

# Habitar a Utopia

O complexo da fábrica de Cimentos de Maceira-Liz

Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura

FAUP 2012 | 2013 Tiago Cardoso Clérigo



Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitectura  
Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto - 2012 | 2013  
Trabalho realizado sob a orientação da Professora Maria Teresa Dias Fonseca



“De uma maneira geral todas as ideias que visam o futuro são utópicas,  
ainda não estão realizadas em parte alguma”

Agostinho da Silva

## RESUMO

Este trabalho propõe a análise e compreensão do complexo industrial e habitacional da fábrica de Cimento de Maceira-Liz, no distrito de Leiria, inserido na disciplina da Arquitectura.

Para demonstrar a sua importância, introduzimos o caso de estudo no contexto internacional a partir da sua relação com as cidades utópicas do século XIX. Estudámos os fundamentos teóricos e práticos que lhe deram origem, a partir do conhecimento do panorama nacional, do percurso dos fundadores e do lugar que acolheu este complexo. Para compreender as implicações subjacentes a esta iniciativa, investigamos a forma como se comportou a sua implantação, que tipos de construção estão presentes e como podem contextualizar-se na história da arquitectura.

Os sucessivos planos que foram realizados para o complexo, mostram uma tentativa de modificação e modernização, constituindo respostas a novas necessidades em época de mudanças da sociedade portuguesa e da arquitectura.

Maceira-Liz surge como um dos exemplos nacionais de fundação de conjuntos industriais associados a alojamento dos trabalhadores, inspirada em modelos internacionais desenvolvidos ainda no século XIX, como alternativas à acumulação e insalubridade da habitação operária da primeira industrialização.

## ABSTRAT

This paper proposes the analysis and understanding of the industrial and housing complex of the Cement factory Maceira-Liz, in the district of Leiria, inserted in the discipline of Architecture.

To demonstrate its importance, we introduce the case study in the international context from its relationship with the utopian cities of the nineteenth century.

We have studied the theoretical and practical foundations that originated from the knowledge of the national scene, the route of the founders and the place that hosted this complex. To understand the implications behind this initiative, we investigate how has behaved its deployment, which building types are present and how they can contextualize in the history of architecture.

Successive plans that were made to the complex, in an attempt to show change and modernization, constituting answers to new needs in a time of shifts on the Portuguese society and architecture.

Maceira-Liz emerges as one of the national examples of the foundation of Industrial associated sets and worker's housing, inspired by international models developed in the nineteenth century, as alternatives to the density and insalubrity of the working class of the first industrialization.



## AGRADECIMENTOS

Os agradecimentos que aqui sublinho são insuficientes para exprimir o sentimento de gratidão e reconhecimento a todos aqueles que me apoiaram e contribuíram para o desenvolvimento desta dissertação.

À Professora Maria Teresa Saraiva P. F. Dias Fonseca pela disponibilidade, pelo apoio, amizade, rigor e seriedade com que orientou o trabalho, permitindo o desenvolvimento correto da dissertação.

À administração da fábrica de Cimentos de Maceira, em particular à Dr. Ana Lúcia Santos ao Eng. António Silva e à Sr.<sup>a</sup> Celeste Santos, pela gentileza com que me receberam e por proporcionarem o acesso ao arquivo, ao museu e aos edifícios da fábrica.

Ao Agrupamento de Escolas Henrique de Sommer, em especial à Prof. Sofia Francisco e à Prof. Helena Silva, que sempre se demonstraram disponíveis.

Ao presidente da Junta de Freguesia de Maceira, Dr. Vítor Santos, pela disponibilidade e profissionalismo com que partilhou questões importantes em relação ao impacto da fábrica de Cimentos na Freguesia de Maceira.

A todos os meus amigos, em especial à Mariana Guardado e à Ana Guedes, que nunca duvidaram do valor do trabalho e por isso sempre me apoiaram incondicionalmente.

À minha família que, apesar da distância, sempre acompanhou o trabalho e transmitiu pedaços da sua vida enquanto trabalhadores da fábrica, reavivando as memórias de Maceira-Liz.

Acrónimos utilizados no texto:

C.M.L - Câmara Municipal de Leiria

C.M.P. – Cimentos Maceira Pataias

Def. - Definição

E.C.L – Empresa de Cimentos de Leiria

Ed.- Edifício

Eng. - Engenheiro

esc. - Escala

Org - Organização

p. – Página

s.d. - Sem data

0. INTRODUÇÃO	10
1. CONSTRUIR A UTOPIA	13
2. A INDUSTRIALIZAÇÃO E HABITAÇÃO OPERÁRIA EM PORTUGAL	
A “Regeneração” (1851-1910)	22
Habitação operária em Portugal	25
A indústria cimenteira em Portugal	28
3. O CASO DE MACEIRA-LIZ	
O Fundador, Henrique de Sommer	32
O Engenheiro, José Osório Rocha e Mello	33
O Sítio	34
Origens da fábrica de Cimento-Liz	40
O paternalismo de Henrique de Sommer	42
O capitalismo segundo António Champalimaud	49
A “Revolução” (25 de Abril de 1974)	51
4. DO TERRITÓRIO À HABITAÇÃO	
O urbanismo de Maceira-Liz	58
O conjunto Arquitetónico	64
O processo de fabrico do cimento	66
O complexo fabril	68
O complexo habitacional	82
Equipamentos	97
Desenvolvimento sustentável	111
5. REFLEXÕES FINAIS	113
ANEXOS	117
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	123
REFERÊNCIAS ICONOGRÁFICAS	126

## INTRODUÇÃO

O conjunto arquitetónico da fábrica de cimentos de Maceira é o objeto de estudo da presente dissertação. Trata-se de um caso nacional de organização de um espaço físico de raiz em que parecem ter sido aplicados os ideais utópicos que procuraram resolver os problemas das cidades marcadas pela primeira industrialização, das primeiras gerações do século XX e, ainda hoje, se mantém em uso com sinais da adaptação a novas exigências.

As Utopias do final de século XIX, nomeadamente Fourier, Godin e Owen, determinam o nosso caso de estudo muito mais do que os novos tempos dos movimentos modernos, cujos ares parecem ainda hoje ter-lhe passado ao largo.

Procurou-se, através de textos que acompanham imagens - não só ilustrações dos conceitos mas elaborações próprias sobre cartografia e desenhos de levantamento adequados a cada escala de abordagem - analisar, compreender e expor, interpretativamente, o conjunto fabril, as habitações e os equipamentos coletivos para os operários, no contexto da fábrica de Cimentos de Maceira-Liz, no distrito de Leiria.

A base de trabalho introduz as Utopias na área da arquitetura, fazendo uma contextualização internacional do tema com as utopias do século XIX e a sua importância na área do urbanismo.

A partir do conhecimento do panorama nacional, da habitação operária em Portugal e da implantação da indústria cimenteira em Portugal, entende-se o pioneirismo do caso de estudo e entende-se a importância do seu estudo.

Para um melhor entendimento dos princípios gerais que fundamentam e contextualizam o caso, desenvolvemos o estudo sobre as figuras do fundador e o engenheiro envolvidos na implantação da fábrica. Tanto Henrique de Sommer, o fundador, como o engenheiro José Osório de Mello estabeleceram uma permanente relação, quer familiar quer profissional, com a Inglaterra, a Alemanha e a Suíça, que lhes proporcionou uma informação



atualizada sobre o desenvolvimento social, urbano e político de países que já haviam solucionado as consequências da Revolução Industrial.

Através das notas industriais para a criação de uma fábrica de cimento, escritas por Osório de Mello, bibliografia específica, elementos cartográficos e fotografias da época de construção e atuais, tentar-se-á dar a conhecer o complexo arquitetónico da fábrica de Cimentos de Maceira, partindo de uma abordagem geral até à escala particular do caso de estudo.

Para um melhor entendimento dos princípios gerais que fundaram o complexo e da relação que a fábrica e o bairro estabeleceram e estabelecem com a Vila de Maceira, foi importante expor a origem e a evolução da construção que passou por várias administrações com ambições distintas. Uma vez que a bibliografia disponível apenas aborda o complexo até à administração de António Champalimaud, um dos exercícios que enfrentámos foi reconstituir o processo de desenvolvimento do complexo até aos dias hoje, com base em conversas com o atual presidente da Junta de Freguesia de Maceira e com trabalhadores da fábrica, sendo assim possível, embora sem grande precisão temporal, entender as consequências que resultaram para a fábrica da Revolução de 25 de Abril de 1974, em Portugal.

O caso de Maceira-Liz surge no panorama nacional como um exemplo peculiar e pioneiro, na medida em que uma iniciativa privada deu origem a cidade, e não uma cidade tradicional. Esta cidade pretendeu organizar espaços e objetos de forma a responder a necessidades de uma população específica, onde também a afectividade foi importante na medida em que, a cidade foi construída com base nas relações que a sociedade estabelece entre si e com os outros, através dos usos e das sensações. Foi assim fundamental caracterizar a atmosfera de Maceira-Liz.

A partir dos sucessivos planos que foram realizados por Osório de Mello e alguns colaboradores na sala de desenhos da fábrica, apenas foi possível entender a forma como se desenvolveu e o rigor com que foi planeado e organizado o complexo habitacional.

De forma a completar o estudo do complexo, através da visita à fábrica, foi

possível com dados fotográficos e bibliográficos, entender a organização do espaço circunscrito aos limites da fábrica.

No que diz respeito ao bairro, os sucessivos planos que foram realizados para o complexo, mostram uma tentativa de modificação e modernização, constituindo respostas a novas necessidades numa época de mudança da sociedade portuguesa e da arquitetura.

Com a aproximação à escala do objeto foi possível a identificação dos tipos arquitectónicos presentes, no sentido da caracterização ditada pelas características particulares de cada um deles.

A organização dos edifícios, quer habitacionais quer de equipamento, permitiu aprofundar a definição da forma, no sentido de descobrir os graus de privacidade atribuídos a cada espaço interior. Também a análise das transições permitiu abordar temas como a proximidade e distância, a chegada, o receber, as tensões entre o exterior e o interior.

Ainda que o caso de Maceira-Liz seja um exemplo com inspiração teórica e prática, internacional, não deixa de existir uma forte adaptação ao lugar em que se implanta, não só a nível de concepção de habitação para operariado como também numa aproximação ao panorama da arquitetura nacional.

O objetivo fundamental deste trabalho passa então por entender como foram transportados os ideias e ambições dos fundadores e a forma como se comportaram quando implantadas num espaço concreto.

Este trabalho insere-se na disciplina da arquitetura a partir da investigação própria do arquiteto. A partir da sua contextualização, conhecimento e estudo da organização do espaço, contribui-se para a valorização deste conjunto, como um dos exemplos nacionais de fundação de conjuntos industriais associados a alojamento dos trabalhadores Inspirados em modelos internacionais desenvolvidos ainda no século XIX como alternativas à acumulação e insalubridade da habitação operária da primeira industrialização.

# 1. Construir a Utopia



Imagem 1- A ilha de Utopia de Thomas More

## CONSTRUIR A UTOPIA

No seu livro “A regra e o modelo”, Françoise Choay procura definir uma categoria de textos capazes de construir um corpo teórico, próprio para a criação de espaço novo.

Na categoria destes textos que designa por “Textos Fundadores”, considera que, para além dos tratados de arquitectura e dos escritos de urbanismo, deve ser introduzida a utopia, a qual, pertencendo ao domínio da ficção, propõe a organização espacial e imaginária de uma sociedade ideal, também ela capaz de fundar um espaço.

A sua reflexão não se debruça sobre edifícios ou o espaço propriamente dito, mas sim sobre a produção teórica dos textos. Estes permitem, assim, fundamentar e racionalizar a atividade prática do arquiteto, na procura de uma ordem própria, que seja adequada à concepção de espaços.

Para os textos fundadores, Choay considera o “De Re Aedificatoria” para paradigma dos tratados de arquitetura que, destinando-se à construção do espaço, baseiam-se na enunciação de princípios e “regras” que permitem controlar o processo de edificação.

Françoise Choay interpreta o “De Re Aedificatoria” como uma estrutura teórica para a edificação, mais do que uma enunciação de procedimentos dispersos. Alberti, autor deste tratado, reconhece a construção como uma atividade fundamental e procura distinguir os princípios de que ela deriva. Segundo o autor, a arquitetura corresponde a três níveis de exigência humana: a “necessidade”, a “comodidade” e a “beleza”, o que lhe confere uma subjetividade capaz de definir as linhas geradoras para a criação de espaços novos.<sup>1</sup>

Quanto à utopia, Françoise Choay escolhe a obra de Thomas More para identificar os traços que podem definir “utopia”.<sup>2</sup>

Ao longo desta narrativa é explicada a orgânica de uma comunidade que se considera ter um funcionamento ideal – uma sociedade ideal.

---

<sup>1</sup> CHOAY, Françoise, *A regra e o modelo – Sobre a teoria da arquitectura e do urbanismo*, Caleidoscópio, Casal de Cambra, 2007, p. 79

<sup>2</sup> idem, p. 291

Da leitura da “utopia” destaca-se a possibilidade de criação de um espaço físico e cultural, segundo a organização apresentada, sendo importante, por isso, sublinhar a existência de um “modelo”.

Rafael Hitiodeu, o navegador que visitou a ilha de Utopia assume o papel de narrador, portador da mensagem que vem relatar ao mundo a existência de outro mundo mais perfeito. Antes de explicar a organização social e as duas instituições, descreve o espaço físico que torna possível aquela ficção.

Nesta ilha, em relação ao funcionamento da rotina, trabalhava-se apenas 6 horas por dia, havendo duas horas de repouso depois da refeição e as restantes seriam ocupadas com atividades como estudar, jogar e dormir. A cozinha e o refeitório eram colectivos e funcionavam em espaços onde o olhar supremo se estendia a todos.

E se o tempo era organizado, os espaços não fugiam a esta regra: as habitações eram propriedade de todos e os seus moradores mudavam por sorteio, de 10 em 10 anos, não pagando o seu aluguer. Respeitando as regras de higiene, todas as casas eram equipadas com janelas de vidro para fazer ventilação do ar e deixar entrar a luz natural.

Na ilha havia ainda equipamentos públicos como hospitais gratuitos, escolas públicas para todos e liberdade de crença religiosa.

Existindo 54 cidades na ilha de Utopia semelhantes entre si, a cidade que Rafael descreve é considerada a cidade-modelo uma vez que todas as outras lhe são semelhantes.<sup>3</sup>

Os textos fundadores marcam, assim, o começo no processo de edificar, distinguindo-se dois procedimentos da concepção do espaço e da construção da arquitetura: um, baseado na aplicação dos tratados, oferece um método racional que estabelece regras para se realizarem edifícios e cidades; e o outro, baseado na Utopia, marca também a criação de espaço novo pela projeção de um Modelo.

Deve, então, para a criação de espaço novo e para a construção de arquitetura ter, como pontos de partida, as regras criadas nos tratados de arquitetura e os modelos frutos da utopia. Estes, assentam num sistema de valores e de organização social universal, que atravessam a disposição mo-

---

3 MORUS, Thomas; “Utopia”, in: [http://www.livrosgratis.com.br/arquivos\\_livros/cv000070.pdf](http://www.livrosgratis.com.br/arquivos_livros/cv000070.pdf)

ral, política, religiosa que permitem ao arquiteto sonhar e ir à aventura de novas concepções para o espaço. <sup>4</sup>

Na categoria de Escritos de Urbanismo, Françoise Choay inclui os textos de Fourier (1772-1837), que servem para ilustrar o modo como a utopia teve implicações no debate da teoria do urbanismo que aliou as regras e a utopia. Os escritos do urbanismo são a prova disso, uma vez que, no processo de organização do espaço, os urbanistas não se encontram apenas limitados pela regra, são também motivados com a miragem de poderes simbólicos, implícitos na utopia de Thomas More.

O Pré-urbanismo define-se pela criação de Modelos que marcam o momento em que a utopia supera o estatuto de livro e passa à ação, isto é, à criação de espaços reais. <sup>5</sup>

Na história do Urbanismo foram criados vários modelos que, embora diferentes entre si, destacam vários traços utópicos, fazendo uma abordagem crítica a uma realidade presente e a modelação espacial de uma realidade ainda por surgir.

Todos eles representam um modelo espacial e, apesar da organização distinta, atribuem importância às trocas, à educação, à higiene e à habitação que são descritas de forma minuciosa no caso de Fourier.

A concretização da utopia remete para o processo histórico da Revolução Industrial, durante a qual foi desenvolvido um pensamento urbano complexo protagonizado por arquitetos, filósofos, políticos e escritores. Imaginaram novos conceitos de cidade, cujo o principal objectivo foi o de criar espaço adaptado a novas exigências, não só tecnológicas como humanas.

A cidade industrial, reflexo das mudanças técnicas e sociais do século XVII, levou a várias alterações do panorama internacional, com grandes repercussões espaciais e intelectuais.

O desenvolvimento da agricultura e o progresso industrial, praticado de forma exemplar em Inglaterra, tiveram como consequência um crescimen-



Imagem 2- Cidade de Londres no século XIX

4 CHOAY, Françoise, *A regra e o modelo – Sobre a teoria da arquitectura e do urbanismo*, Caleidoscópio, Casal de Cambra, 2007, p. 294

5 idem, p. 240

to descontrolado da cidade que atraiu massivamente os habitantes do campo. Esta revolução demográfica, que transformou a distribuição pelo território, levou à carência dos novos locais de fixação que se começa a manifestar a larga escala.

As famílias que se deslocavam para os aglomerados industriais alojavam-se em espaços vazios dos antigos bairros, levando a um adensamento da população que se começou a manifestar de forma incontrolável, os espaços vazios à volta das casas, fundamentais à salubridade das cidades, começaram a ser ocupados e os espaços que restavam para além de construções eram "... as ruas onde circulam os carros e as pessoas, vagueiam animais e brincam crianças".<sup>6</sup>

Este quadro caótico foi-se alastrando com o aumento das indústrias, a par da demolição de casas e da ocupação de espaços abertos de forma descontrolada sem qualquer ordem urbanística.<sup>7</sup>

Com os efeitos da Revolução Industrial, sentida anteriormente em outros países da Europa no século XIX, alertava-se para as condições precárias de vida e, exemplos como o Falanstério de Fourier, procuravam soluções arquitectónicas para os problemas sociais criados pela cidade industrial.<sup>8</sup>

A abordagem dos problemas urbanísticos partiu de um modelo ideológico global, apresentado como alternativa à cidade existente. Assim, experiências técnicas individuais procuraram corrigir os erros e os defeitos ligados ao desenvolvimento da cidade industrial.

Ao longo da sua produção teórica sobre a sociedade do século XIX, Charles Fourier (1772-1837) propõe para cada aspecto crítico uma alternativa harmoniosa<sup>9</sup> e constrói um modelo espacial. O falanstério é o instrumento e a chave que permite, segundo Fourier, transformar o quadro social.

Neste sentido, nos seus escritos teóricos, o autor considera mortal uma sociedade baseada na competição dos interesses individuais ou de classe, propondo como alternativa a união dos esforços para alcançar um estado de harmonia universal. Para isso, seria necessário reforçar a sociedade de



Imagem 3- Cidade de Fourier

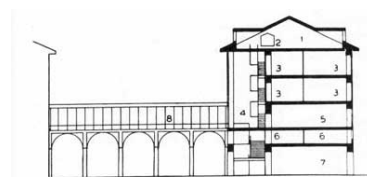


Imagem 4- Corte transversal pelo Falanstério de Fourier

<sup>6</sup> BENEVOLO, Leonardo, *As origens da urbanística moderna*, Editorial Presença, Lisboa, 1981, p. 44

<sup>7</sup> idem

<sup>8</sup> MAGALHÃES, Manuela Raposo, *Arquitectura Paisagística: morfologia e complexidade*, Editorial Estampa, Lisboa, 2001

<sup>9</sup> Expressão do próprio Charles Fourier





Imagem 5- Vista do Familistério de Jean Godin

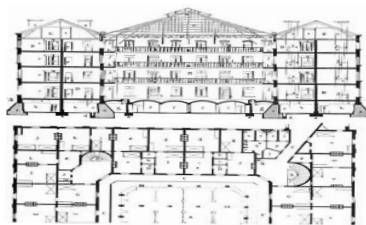


Imagem 6- Corte transversal e Planta do Familistério de Jean Godin



Imagem 7- Empresa de Algodão em New Lanark

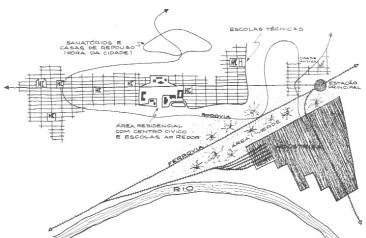


Imagem 8- Cidade industrial de Tony Garnier

modo a garantir uma satisfação das tendências individuais no que diz respeito aos seus direitos.<sup>10</sup>

Estrutura assim uma cidade dividida em 3 partes: uma parte central, outra com os arrabaldes e as grandes fábricas e, por último, as avenidas e os subúrbios. Conferindo maior importância à criação de um Falanstério - uma casa colectiva que fornece a concentração de serviços e relações mútuas entre todos os indivíduos.<sup>11</sup>

É então de destacar a intervenção de Jean Baptiste Godin (1819-1888) que concebe o Familistério num aglomerado urbano de apoio a uma das fábricas, em Guise. Este projeto, construído em 1959, visa favorecer as relações sociais com base na harmonia universal anunciada nos escritos de Fourier, a partir da proximidade dos serviços necessários à vida quotidiana. Para além do Familistério, um edifício de habitação colectiva com pátios interiores e galerias, constrói edifícios de uso comum como a creche, a escola, o teatro, os banhos públicos, o ginásio e uma lavandaria.<sup>12</sup>

Godin não foi o único a aplicar este modelo, uma vez que surgiram, ao longo do tempo, várias intervenções diferentes entre si, ainda que influenciadas mutuamente, como é o caso do complexo de New Lanark.

Robert Owen (1771-1858), no início do século XIX, visitou pela primeira vez New Lanark e viu, aqui, a possibilidade de criar um espaço ideal para desenvolver novas experiências urbanas.

New Lanark era a maior fábrica de algodão do Reino Unido e Owen encontrou aqui uma sociedade deplorável devido às condições de trabalho e de vida por grande parte dos trabalhadores.

Constrói, para o efeito, casas para os empregados da maior empresa de Algodão do Reino Unido. Manteve as ruas limpas, construiu uma escola e ainda edificou, na sua empresa, um armazém onde as famílias podiam adquirir bens a preços considerados mais justos. Reduziu o tempo de trabalho, proibiu agressões a crianças e recusou-se a contrata-las para trabalhar, melhorando não só as condições de trabalho como também as relações

10 BENEVOLO, Leonardo, *As origens da urbanística moderna*, Editorial Presença, Lisboa, 1981, p. 65

11 idem

12 FRAMPTON, Kenneth, *História crítica da arquitectura moderna*, Martins Fontes, São Paulo, 2008, p.16



entre os trabalhadores, conseguindo uma melhor ordem na sua fábrica.<sup>13</sup> Mais tarde, Tony Garnier (1861-1948) procurou resolver os problemas da cidade industrial com um novo modelo. As experiências que desenvolveu situam-se sobretudo em Lyon. Este plano teve como principal objectivo a análise e separação das diferentes funções urbanas. Os espaços verdes entram aqui como elemento principal, uma vez que todo o terreno livre, seja ele de habitações ou de equipamentos, é transformado num grande jardim público. Os equipamentos devem ser projetados em espaços isolados para permitirem uma posterior expansão. Para a habitação foram previstas áreas máximas de construção, estudadas em função da orientação solar e do vento. São ainda bem definidos os espaços destinados ao ensino, saúde e lazer.<sup>14</sup>

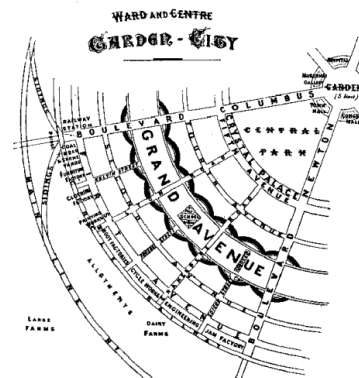


Imagem 9- Cidade industrial de Tony Garnier

Mais tarde, Ebenezer Howard (1850-1928), criador da Cidade-Jardim, propôs uma harmonia do homem e da natureza, aliada ao equilíbrio social, que estava ameaçado pelas péssimas condições da população Inglesa durante o século XIX.

Propõe não só criar um agradável ambiente na cidade, como controlar a sua massa e a sua concentração nos centros urbanos. O centro desta cidade é ocupado por edifícios públicos, com destaque para o Palácio de Cristal que funciona como jardim de inverno e mercado. Ao longo da periferia localiza-se a indústria, junto à linha férrea. O solo é socializado e, por isso, ninguém é proprietário, havendo casas com jardins e cozinhas comuns.<sup>15</sup>

“As utopias, não são muitas vezes mais que verdades prematuras”<sup>16</sup>

“... e é isso que dá aos nossos sonhos a ousadia: elas podem ser realizadas”<sup>17</sup>

13 BENEVOLO, Leonardo, *As origens da urbanística moderna*, Editorial Presença, Lisboa, 1981, p. 52 e 53

14 CAMPOLARGO, Margarida Coquim, *Vista Alegre Fábrica de porcelana – Um caso de arquitetura sustentável*, Dissertação de Mestrado, FAUP, 2010, p 20 e 21

15 CAMPOLARGO, Margarida Coquim, *Vista Alegre Fábrica de porcelana – Um caso de arquitetura sustentável*, Dissertação de Mestrado, FAUP, 2010, p 21

16 Alphonse Lamartine - Poeta, escritor e político Francês

17 Le Corbusier



## **2. A industrialização e habitação operária em Portugal**



Imagem 10- Edfício n.º 1 da fábrica de Maceira-Liz

## A REGENERAÇÃO (1851-1910)

A partir de meados do século XX, verifica-se em Portugal uma primeira tentativa de modernização, de modo a convergir com a vaga industrial europeia.

Iniciada em 1851, a Regeneração, como é chamada esta época, inaugura um novo ciclo da história de Portugal devido à expansão do capitalismo, à atenuação dos conflitos sociais, à afirmação da burguesia e ainda através do esforço de desenvolvimento económico e de modernização do país.

É igualmente sinónimo da Regeneração a aproximação gradual de Portugal à Europa, aquando da criação do Ministério das Obras Públicas, que permitiu o reconhecimento da profissão do Engenheiro Civil em 1850.

Procedeu-se à adoção do sistema métrico decimal, isto é, um conjunto de medidas universalmente aceites tendo por base o metro, formando assim um sistema de unidades e grandezas precisas.

Portugal assiste ainda a um aumento significativo da população e da produtividade interna, potenciador de crescimento económico e que acabou por se repercutir, de modo positivo, em todos os sectores de atividade. Este desenvolvimento foi possível graças a um conjunto de factores e instrumentos que revelaram uma renovação da vida económica, social, política e cultural, destacando-se, para o presente estudo, o sistema de transportes e comunicação, o desenvolvimento económico, e a imprensa escrita.

No domínio das infraestruturas de comunicação e transportes, neste período deu-se início à revolução dos transportes, com a implementação dos caminhos-de-ferro e das comboios que passaram a circular em 1856. Assim, em 40 anos, o país ficou dotado de uma rede que o colocou nos melhores lugares quanto à densidade ferroviária por quilómetro quadrado, contribuindo para a consolidação do espaço económico nacional e para a ligação de Portugal com a Europa.

Igualmente importante, foi a expansão das estradas que, embora tenham sofrido algumas melhorias e renovação de pavimento, serviram Portugal até aos anos de 1960-1970.

Esta época foi também marcada pela constituição de um modelo de Estado moderno, devido a um processo de estruturação e racionalização

política, administrativa e judicial que, graças a investimentos, leva a um aperfeiçoamento do processo produtivo, da formação, renovação e modernização das instalações industriais.

O conceito de Revolução Industrial passa a ser substituído pela expressão “Desenvolvimento Económico”, que traduz o conjunto de mudanças que se operaram no sistema económico e social devido à industrialização.

Outros factores que caracterizaram esta época foram os progressos no jornalismo de opinião e informação.

Regista-se, a partir daqui, um aumento do nível de vida da população, a curiosidade pelo presente imediato, pela atualidade e diversificação de gostos, proporcionados pela simplicidade do estilo, exploração dos acontecimentos extraordinários e a publicação de romances em folhetins.

Consequentemente, os rápidos progressos nos métodos e técnicas de produção dos jornais, aliados à evolução dos meios de informação e transmissão e à revolução dos meios de transporte suscitaram a difusão, multiplicação e diversificação dos jornais.

Apesar das debilidades e vulnerabilidades, a segunda metade do século XIX termina definitivamente com o Antigo Regime como sistema. Leva, para o século XX, traços de um passado arcaico, tradicional e rotineiro sobretudo no mundo rural, à semelhança do panorama europeu.

Os caminhos-de-ferro, a modernização da agricultura, a emergência de um processo de industrialização mais avançado que assentou no significativo crescimento das unidades produtivas de média e elevada dimensão, na forte concentração operária, acompanhados de uma transformação política e de mentalidades, marcaram uma época de ruptura com o passado.

Este conjunto de fatores foi determinante para a formação da indústria pesada em Portugal, ao longo das primeiras décadas do século XX.

Como grandes impulsionadores da implantação da chamada “indústria pesada” no contexto português, surgem Alfredo da Silva e Henrique de Sommer. O primeiro, através do complexo da Companhia União Fabril (CUF), erguido no Barreiro e o segundo pela criação da Empresa de Cimentos de Maceira (ECL).<sup>1</sup>

Estes casos demonstraram que a industrialização estava ao alcance de paí-

---

<sup>1</sup> MARQUES, A. H. Oliveira (Coord.), *História da 1ª República Portuguesa. As Estruturas de Base. Lisboa: Iniciativas Industriais*, 1978, p. 235 a 238

ses menos desenvolvidos, ainda que tardia no caso de Portugal. Ainda assim, o referido processo apresentou um conjunto de vantagens em relação ao inglês. Os países em desenvolvimento puderam saltar etapas pelas quais outros já tinham passado e daí acrescentar valor nos respetivos processos de industrialização domésticos, através de padrões tecnológicos mais evoluídos e uma matriz energética mais moderna e eficiente.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> CABRAL, Manuel Villaverde (1979), *Portugal na Alvorada do século XX. Forças Sociais, Poder Político e Crescimento Económico de 1890 a 1914*, A regra e o jogo, Lisboa, p. 147

## HABITAÇÃO OPERÁRIA EM PORTUGAL

A industrialização da segunda metade do século XIX fez aumentar substancialmente a procura de habitação de baixo custo nas cidades de Lisboa e Porto. Em 1890, perto de um terço da população de Lisboa e Porto, era constituída por pessoas de origem rural, fruto de um êxodo motivado pela procura de mão-de-obra originado pelas indústrias em desenvolvimento. Por todo o país vivia-se um clima de agitação social devido ao descontentamento pelo estado calamitoso das condições de trabalho e de acesso aos bens de primeira necessidade, provocando greves, assaltos e até atentados à bomba, apenas para a obtenção de bens de subsistência básicos como o pão ou farinha.

Até ao final do século XIX, a construção de habitação de baixo custo era assegurada essencialmente por construtores privados. Enquanto em Lisboa os proprietários das grandes indústrias construía Pátios e Vilas para alojar a classe trabalhadora, no Porto eram construídas as Ilhas.

Esta tipologia era constituída por uma fila de pequenas casas de um único piso, geralmente com áreas que não excediam os 16m<sup>2</sup>, construídas nos quintais de antigas habitações burguesas. O acesso às Ilhas fazia-se através de estreitos corredores que passavam por baixo de casas construídas à face da rua. Nestas casas pequenas e insalubres, viviam famílias inteiras, e a maior parte delas não tinha abastecimento de água e os sanitários eram comuns a todos os seus habitantes.

As Ilhas, implantadas na proximidade de zonas industriais, não tinham qualquer relação formal com outros tipos de habitação, quer rural, quer urbana. Eram uma forma de habitação específica, desenvolvida para satisfazer a procura de habitação barata por parte das classes trabalhadoras.

A sua construção era o resultado do investimento da poupança de pequenos comerciantes e artesãos, tornando-se um campo de investimento privilegiado para os seus baixos capitais. A reduzida escala do investimento destes promotores apenas lhes permitia construir habitações pequenas e de baixa qualidade, o que se adequava perfeitamente às habitações de baixo custo que procuravam.

A principal razão que justifica a construção das Ilhas e não de outras formas de habitação, como por exemplo blocos de habitação colectiva, é



Imagem 11- Localização da Ilha de Lordelo do Ouro na cidade do Porto



Imagem 12- Ilha de Lordelo do Ouro na cidade do Porto



Imagem 13- Localização da Vila Estrela d'ouro na cidade de Lisboa

de natureza económica e está sobretudo relacionada com os baixos salários dos operários e com as características dos grupos sociais envolvidos na construção deste tipo de habitação. A construção de blocos de habitação operária exigiria uma maior organização e maiores investimentos e, por sua vez, uma maior afetação de recursos económicos do que as classes médias baixas dispunham. Significava também rendas elevadas que os operários seriam incapazes de pagar.<sup>3</sup>

Em Lisboa, um maior desenvolvimento industrial e um nível de salários mais elevado, levaram à estruturação de habitação operária mais sofisticada. As classes trabalhadoras de Lisboa ocupavam velhos edifícios nos bairros populares da cidade que, posteriormente, foram tomadas como modelos para novos desenvolvimentos, dando origem aos Pátios.

Um Pátio, como o nome indica, era constituído por um espaço mais ou menos regular, situado no interior de um quarteirão, para onde se voltavam pequenas casas construídas no seu perímetro, com dimensões e formas variadas que dependiam da parcela de terreno onde eram implantados.

Esta tipologia era quase sempre desprovida de qualquer tipo de instalações sanitárias e de abastecimento de águas. Notava-se a ausência de radiação solar por se encontrarem ensombrados, e ainda, devido à proximidade ao terreno estavam expostas a humidades, o que proporcionava condições mínimas de salubridade.

Com a persistência do fenómeno de intensificação da industrialização as carências habitacionais tornam-se mais flagrantes, o que fez surgir, em Lisboa, uma nova tipologia de alojamento, as Vilas.

Trata-se de uma construção que acompanha a via pública, como qualquer prédio corrente mas que permite omitir o programa desta tipologia: habitação multifamiliar intensiva. (correnteza no campo grande)

Uma das características das Vilas, como da generalidade das construções construídas com fins lucrativos, é o aproveitamento da área disponível, conduzindo a uma organização espacial específica. As habitações agrupavam-se no perímetro do terreno, com acesso através de um espaço central. No sentido de reduzir os espaços não rentáveis, as escadas interiores



Imagem 14- Vila Estrela d'ouro na cidade de Lisboa;

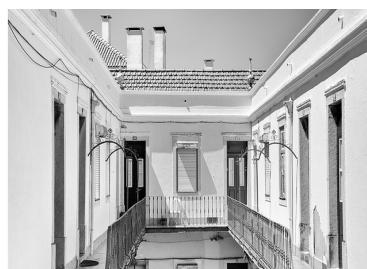


Imagem 15- Vila Estrela d'ouro na cidade de Lisboa;

3 TEIXEIRA, Manuel C.; *As estratégias de habitação em Portugal, 1880-1940* Análise Social Quarta Série, Vol. 27, No. 115, 1992, publicado em: Instituto Ciências Sociais da Universidade de Lisboa, p. 65-89



eram frequentemente substituídas por galerias exteriores para acesso aos fogos, o que as distingue dos Pátios.

Todos estes contributos partiam da iniciativa privada: das próprias empresas industriais ou de construtores-promotores que tiravam destas bons rendimentos. Com a formação de um proletariado industrial, o movimento operário dava os primeiros passos e começava a organizar-se para resolver os seus problemas, verificando-se um primeiro surto de cooperativismo e associativismo em Portugal. <sup>4</sup>

Somente na PRIMEIRA REPÚBLICA foi possível o estado lançar-se na construção de bairros. É nesta época que são construídos o bairro Sidónio Pais no Porto, os bairros sociais da Ajuda e do Arco do Cego, em Lisboa.

Planeados com empenho e certa grandiosidade, introduzem uma tipologia nova no tecido da cidade. Nestes dois bairros foram construídas habitações colectivas, juntamente com habitações unifamiliares tradicionais, evitando-se um carácter triste, típico dos bairros operários, constituídos por monótonos alinhamento de casas uniformes e sem adornos.

A construção de habitação pelo Estado aumentou substancialmente a partir dos anos 40, mas sem conseguir acompanhar as carências crescentes nas grandes cidades. A lógica fundamental da intervenção estatal na habitação permaneceu basicamente a mesma e os resultados foram o grande desenvolvimento dos bairros de lata nas décadas de 40 e 50 e dos bairros Clandestinos à volta das principais cidades nos anos de 60 e 70. <sup>5</sup>



Imagem 16- Localização do Bairro do Arco do Cego na cidade de Lisboa



Imagem 17- Bairro Arco do Cego na cidade de Lisboa



Imagem 18- Bairro Arco do Cego na cidade de Lisboa

4 TEOTÓNIO, Nuno Pereira, "Pátios e Vilas", in *Análise Social* Quarta Série, Vol. 29, No. 127, publicado por Instituto Ciências Sociais da Universidad de Lisboa, p.. 509-523

5 Idem, p.524

## A INDÚSTRIA CIMENTEIRA EM PORTUGAL

Em Portugal, desde a última década do Século XIX, surgiu um interesse pela questão do cimento a engenheiros e empresários. Já antes tinham sido feitas uma sucessão de experiências para a criação de uma boa qualidade de cimento, embora nunca tivessem resultado numa substância capaz de competir com os cimentos produzidos no estrangeiro.

Em 1824 é criado, por Joseph Aspdin, o cimento Portland, em Manchester que registou uma rápida expansão nos países onde o processo de industrialização já era avançado, como a França e a Alemanha.

Como corolário desta expansão, o cimento adquire importância como material privilegiado de construção a partir dos finais do século XIX.

A consolidação da empresa cimenteira portuguesa iniciou-se com a instalação de uma fábrica em Alhandra em 1892. Nela foi realizada a primeira exploração de cimento do tipo Portland em Portugal.

A partir daqui este sector regista um período de forte crescimento durante os primeiros anos do século XX, altura em que surgem novas unidades fabris atraídas pela patente atribuída ao cimento “Tejo”.

Em 1904 funda-se a Companhia de Cimentos de Portugal, instalada na fábrica de Outão em Setúbal, “no vale que separa as formações calcárias da Serra da Arrábida das formações argilo-calcárias que se estendem até Setúbal”.

A fábrica da Rasca, como também é conhecida, tinha as matérias-primas necessárias à fabricação de cimento e, ainda, fáceis acessos por terra e por mar, fatores que no início do século levaram a que um grupo de engenheiros belgas e portugueses a se lançassem na construção de uma fábrica de cimento naquele local.

Na sequência das iniciativas pioneiras de fabrico do cimento do tipo “Portland”, a 4 de Julho de 1920, na Gândara de Maceira era colocada a primeira pedra para a futura fábrica de cimentos de Maceira-Liz, dirigida pelo capitalista Henrique Araújo de Sommer.

Foi nesta fábrica que foram implementadas as primeiras tecnologias de fabrico de cimento, dando-lhe um grau de modernidade que obrigou as suas congéneres, a unidade de Alhandra e de Outão, a proceder a sucessivas inovações, de modo a garantir a concorrência com o cimento “Liz”.

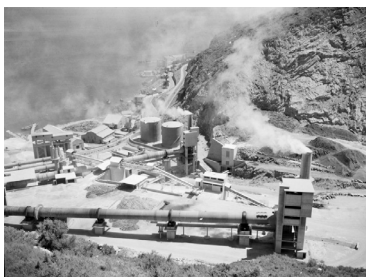


Imagem 19- Fábrica da Rasca em Outão - Setúbal, nos anos 60.

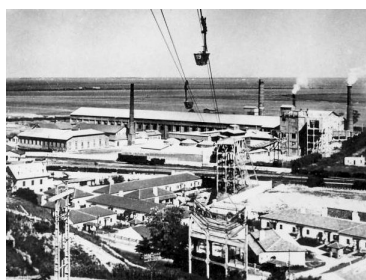


Imagem 20- Fábrica de cimentos em Alhandra, s.d.

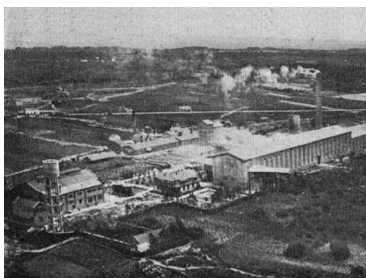


Imagem 21- Fábrica de cimentos de Maceira-Liz, nos anos 20

Atribuindo-lhe também um carácter sustentável, foram criadas um conjunto de fábricas que ajudaram na sua construção, como é o caso da Cerâmica na aldeia de Maceirinha para a produção de telhas e uma outra de embalagens, que produzia sacos de papel, que eram não só para seu próprio consumo como também vendidos para outras fábricas.

Foram também aqui edificadas um conjunto de casas operárias e equipamentos que animavam o espaço que rodeava o conjunto fabril e proporcionavam uma qualidade de vida aos trabalhadores, que serve de caso de estudo para o presente trabalho.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> “Factos históricos”, Lisboa, (consultado a 2 de Novembro de 2012), in: <http://www.secil.pt/default.asp?pag=historico>



### 3. O caso de Maceira-Liz



Imagem 22- Anúncio publicitário da Fábrica de Cimentos, s.d.

## O FUNDADOR

Henrique Araújo de Sommer (1886-1944)



Imagem 23- Henrique Araújo de Sommer

Henrique de Sommer foi o principal investidor no empreendimento da Fábrica de Maceira-Liz. Nasceu em Lisboa a 29 de Junho de 1886, no seio de uma família de ascendência alemã (pelo lado paterno), próxima da ideologia de Adolf Hitler. A sua família radicou em Portugal em 1831, onde fundou a empresa Sommer & Ca, dedicada à importação de aço.

Em 1902, com apenas 16 anos, Henrique de Sommer partiu para Inglaterra onde completou a sua educação. Através do seu pai, entra em contacto com o mundo dos negócios e com nomes importantes da indústria. Contando com o contributo dos mesmos, acaba por planear a modernização da indústria nacional, com o intuito de promover a economia portuguesa, que atravessava na altura uma grave crise.

Aquando do seu regresso a Portugal, em 1904, tornou-se diretor-gerente da empresa da sua família, apercebendo-se das potencialidades que o investimento na produção de cimento poderia ter na economia nacional, começando assim a equacionar a viabilidade da produção do mesmo no nosso país.

Encontra assim, em Leiria, uma pequena indústria cimenteira instalada na “Quinta de Maceira” que permitiu a instalação da empresa que ambicionava e lhe mostrou a riqueza das pedras da região para o fabrico de cimento, inaugurando, em 1923 a Empresa de Cimentos de Leiria, nos Arrabaldes de Maceira.

Não foi, porém, apenas no sector industrial que Henrique de Sommer se destacou no cenário económico de Portugal: dedicou-se igualmente à produção agrícola na Quinta da Cardiga, pertencente à sua família, ao sector da eletricidade e da metalúrgica.

Henrique de Sommer faleceu a 1944, deixando o seu sobrinho, António Champalimaud, a cargo da fábrica.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> AA.VV. “Henrique Araújo de Sommer”, in: *Enciclopédia Luso Brasileira*, Documento nº94, Fernandes, Filipe S., “Fortunas e negócios. Empresários Portugueses do século XX”, Oficina do Livro, Lisboa, 2003, p.626

## O ENGENHEIRO

José Osório da Rocha e Mello (1891-1967)

José Osório da Rocha e Mello nasceu em Viseu em 1891. Estudou no Liceu do Porto e entrou na Universidade Politécnica de Lisboa onde estudou, durante três anos, Engenharia Civil e de Minas.

Dada a instabilidade vivida em Portugal, emigrou para Berlim, onde frequentou o mesmo curso até 1914, na mesma instituição onde Walter Gropius estudou, entre 1905 e 1907. Embora não seja provável que tenham estudado juntos ou até que se tenham cruzado, tiveram em parte a mesma formação e as mesmas influências académicas.

Em 1914, data da eclosão da I Guerra Mundial, abandona os estudos na Alemanha e ingressa na Ecole d'Ingénieurs da Université de Lausanne, na Suíça, onde completa o curso de Engenheiro construtor em 1917.

Em 1918 estagiou na Fábrica de cimento de Roche em Vaud, onde foi anotando no manuscrito "Notas industriais. Ante projecto de uma empresa" tudo o que aprendera sobre técnicas relacionadas com a montagem e funcionamento de uma fábrica de cimento, permitindo-lhe futuramente vir a aplicar os ditos conhecimentos na implementação de um projeto semelhante em Portugal.

O percurso de Osório Rocha e Mello reflete o clima instável vivido na época, tanto em Portugal como na Europa. No entanto, os diversos contactos com diferentes culturas, realidades e conhecimentos técnicos acabaram por enriquecer a sua formação.

A partir de 1920 foi ele quem dirigiu a montagem da fábrica de Maceira-Liz desde a sua implementação e passou a Diretor Técnico desde Outubro de 1919 até Fevereiro de 1952.

A vivência da religião era sentida de forma bastante intensa pela família do engenheiro (os seus dois filhos seguiram a vocação de sacerdotes), faceta que transportou para o bairro de Maceira-Liz através do empenho na prática católica e no modo como se envolvia na divulgação e partilha da sua crença.

Após abandonar a fábrica de Cimentos passou a fazer parte da administração da Siderurgia Nacional, até à sua morte em 1967.<sup>8</sup>



Imagem 24- José Osório da Rocha e Mello

<sup>8</sup> MELLO, José Osório da Rocha e, *A Eucaristia Fonte de Vida*, Documento n.º 97. Arquivo C.M.P., 1948



## O SÍTIO

A fábrica de Cimentos de Maceira, objeto de estudo, é localizada em Maceira pertencente ao Concelho de Leiria. Ocupa uma área de cerca de 50km<sup>2</sup>, e é constituída por 28 lugares e 9 914 habitantes (Segundo Censos de 2011).

Este núcleo, hoje sede de freguesia, nasceu num vale fértil junto a uma ermida dedicada a Santa Maria de Maceira, a 1km da fábrica, documentado em escritos datados de 1211, embora se suponha que tenha existido uma anterior ocupação romana comprovada pela presença de vestígios na zona. (Ver imagem 28, indicação 3) <sup>9</sup>

Esta Freguesia é caracterizada pelo núcleo industrial, inserido na área de reserva industrial que ocupa 2 200 km<sup>2</sup> da Freguesia, e assume aqui um papel de bastante importância pelo impacto na paisagem e pela estreita relação com a comunidade de toda a Freguesia. Uma vez que se insere, geográfica e historicamente, num distrito com forte implantação industrial, cujo exemplo de maior destaque é a indústria vidreira da Marinha Grande. A fábrica de cimentos esta emplantada no lugar de Gândara de Maceira, que como o nome indicia, correspondia aos arrabaldes de Maceira 1km da Sede de Freguesia, a 6 km sudoeste da cidade de Leiria e a 9km da costa marítima portuguesa.

Este conjunto é aqui construído estrategicamente devido a um conjunto de factores favoráveis à fabricação de cimento.

Destaca-se a presença de jazigos de pedra próprios para a produção de cimento que já tinham sido anteriormente explorados por uma primeira indústria cimenteira sediada no local em apreço, razão pela qual esta zona é hoje reservada para a exploração industrial.

João de Souza Rodrigues Ribeiro foi pioneiro na investigação e exploração dos jazigos de pedra calcária neste lugar, mas foi o empresário e seu familiar João Henrique Teixeira Guedes, juntamente com técnicos e engenheiros, que estudou bem o tipo de pedra aqui existente e fundou a empresa, “Fábrica de Cimentos Maceira – Cimentos Natuares”, já na Gândara de Maceira. (Ver imagem 28, referência 2)

Devido à excelente aceitação dos seus produtos no mercado e pela necessidade de aumentar a sua produção, mudou a sua empresa para a “Quinta



Imagem 25- Imagem de um fascículo editado na Typographia Guedes, de Leiria, publicado em 1900, pelo empresário João Guedes sobre a Fábrica de Cimentos de Maceira.

<sup>9</sup> COSTA, José Pereira da, *Breve Memória da Igreja Paroquial de Maceira no concelho de Leiria*, Tipografia Leiriense, Leiria 1900



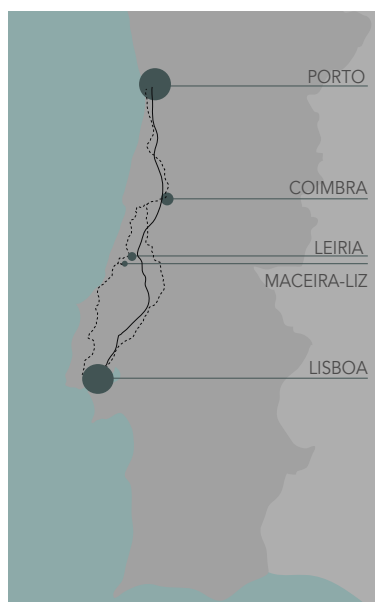


Imagem 26- Localização Geográfica de Maceira-Liz em relação com as principais cidades de Portugal Continental

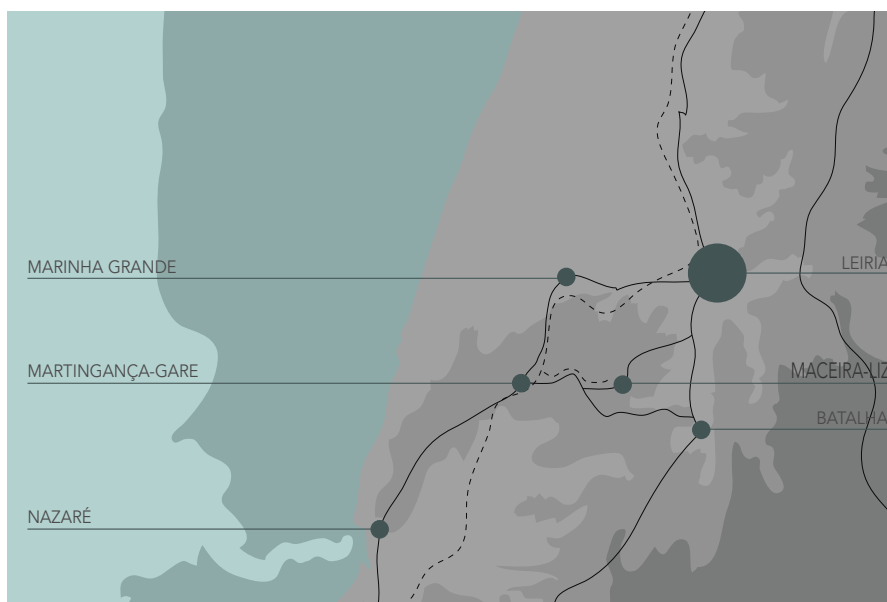


Imagem 27- Localização geográfica de Maceira-Liz na região litoral centro de Portugal



Imagem 28- Localização geográfica, simplificada, da fábrica de Maceira-Liz

de Maceira”,

Esta quinta e todo o vale que se estendia até à Freguesia da Batalha eram irrigados pela Ribeira de Maceira, que tinha aqui, nos meados do século XVIII “engenhos e moinhos bastantes e dois lagares de azeite”<sup>10</sup>, passando a produzir força motriz à indústria Cimenteira.

A sua localização geográfica era favorável à implantação da fábrica, uma vez que ali perto passa a linha de caminhos de Ferros que ligava Lisboa a Coimbra, denominada por “Linha do Oeste”. Assim, em 1919 foi construído um ramal que liga a fábrica à estação de Martingança-Gare, pertencente à rede ferroviária nacional. Permitindo o fácil transporte de matérias-primas sem grandes custos para a empresa, indo ao encontro dos requisitos apontados pelo engenheiro Osório de Mello aquando do seu estágio na Suíça, em “Notas Industriais. Anteprojecto de uma empresa” onde referência que “Outro factor que considera importante para a redução de custos é a proximidade à linha de caminhos-de-ferro e a existência de uma estação.”<sup>11</sup>

O engenheiro anuncia também o “carácter obsoleto”<sup>12</sup> dos métodos de fabrico de cimento existentes nas fábricas de Portugal, a da Rasca em Setúbal e do Tejo em Alhandra. Nestas, a produção de cimento assentava ainda muito em mão-de-obra, encarecendo o produto e comprometendo a sua competitividade no mercado. Tais constrangimentos comprovavam o fraco aproveitamento das matérias-primas oferecidas pelo país, uma vez que Portugal evidenciava uma grande vantagem sobre outros países da Europa pela qualidade das matérias-primas.<sup>13</sup>

Com a construção da fábrica, cresceram as ameaças à ruralidade de Maceira, onde antes imperava uma paisagem bucólica, a pequena exploração agrícola e o verde da vegetação. Embora, Maceira não tenha perdido as marcas físicas e humanas que a caracterizam com uma zona Rural a Fábrica contribuí-o para o desenvolvimento social e económico e assinalou a entrada da região na era da grande indústria o que trouxe consigo uma melhoria dos rendimentos dos operários da fábrica que aqui habitavam.<sup>14</sup>



Imagem 29- Linha de comboio

10 COSTA, José Pereira da, *Breve memória da Igreja Paroquia de Maceira no Concelho de Leiria*, Tipografia Leiriense, 1900

11 op. cit. POMBO, António Pedro, *A “indústria social” da Fábrica Maceira-Liz – Política Social e operariado na indústria do cimento em Maceira*, Museu da Fábrica de Maceira-Liz, C.M.P. – Cimentos Maceira-Pataias SA, 2007, p. 29

12 Idem, p. 23

13 Idem

14 Idem, p. 61



Imagem 30- Vista da fábrica de Cimentos de Maceira-Liz



Imagem 31- Vista da pedreira das Margas



Imagem 32- Vista geral da pedreira de calcário

Imagem 33- Localização geográfica de Maceira-Liz em relação com a cidade de Leiria

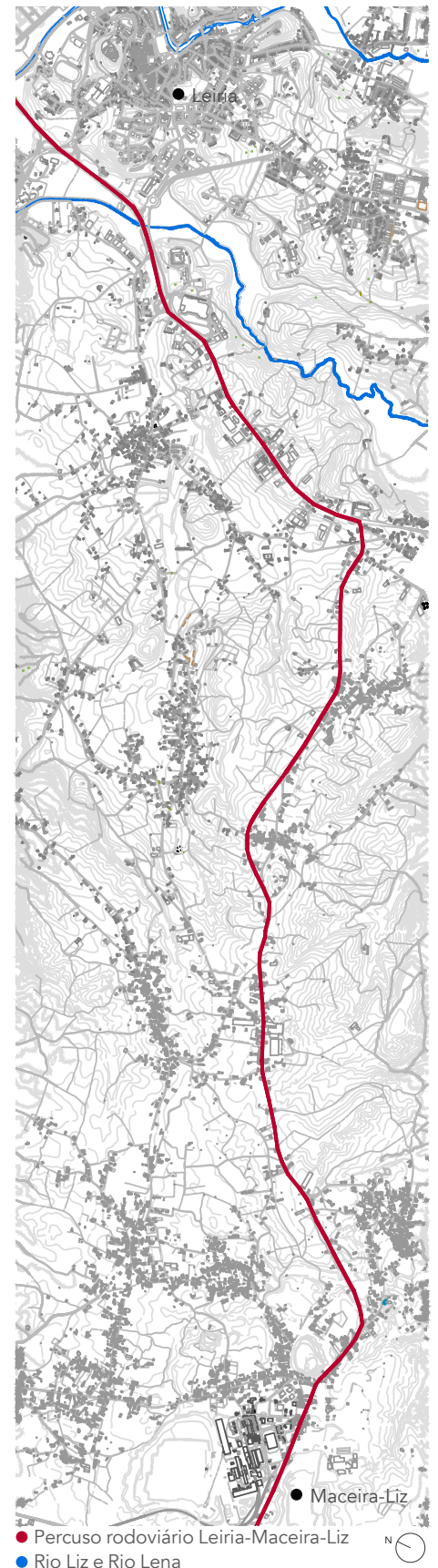






Imagem 34- Vista n.º1 sobre a fábrica



Imagem 35- Vista n.º2 sobre a fábrica

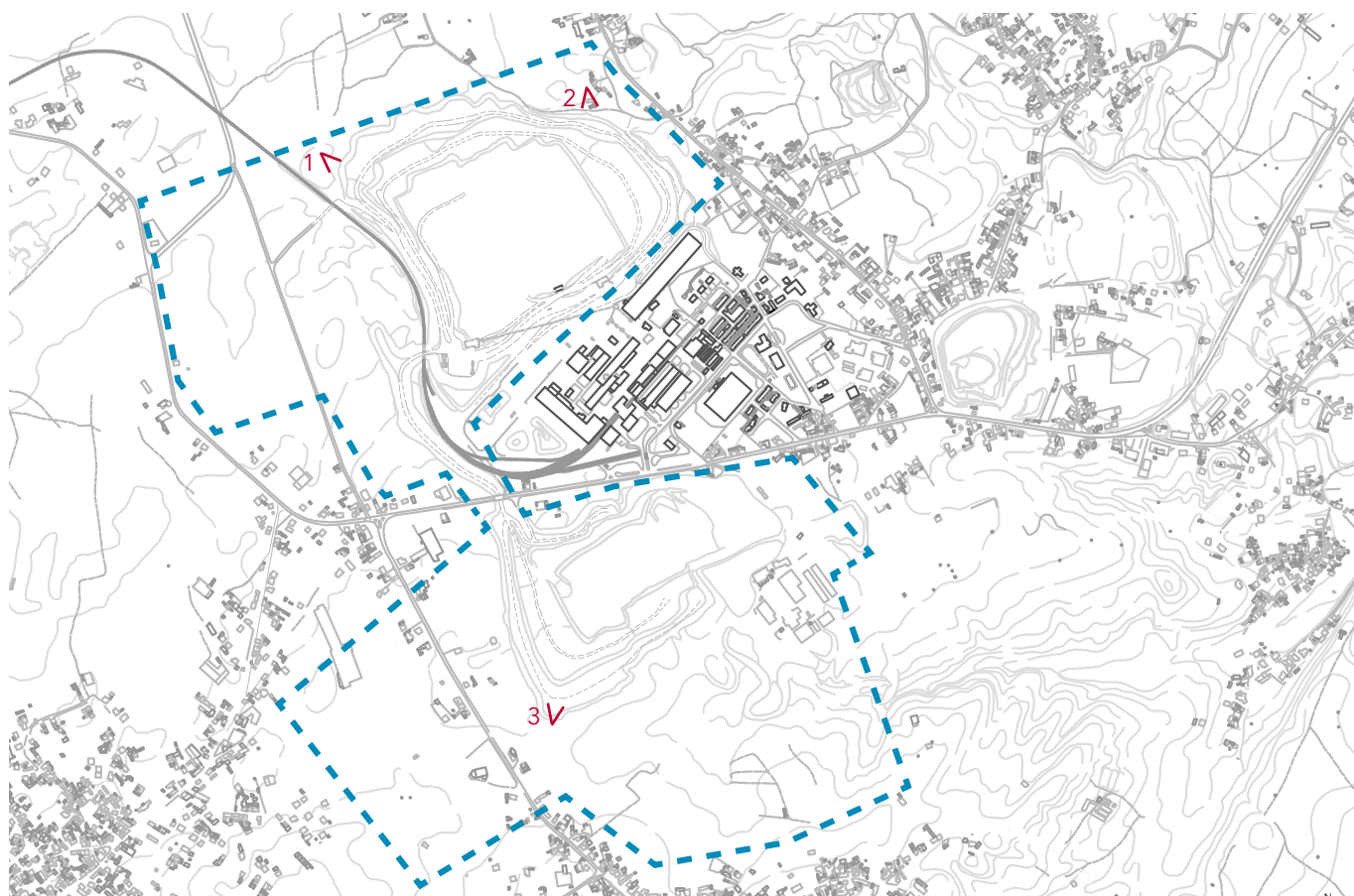


Imagem 36- Limite da area de reserva industrial da freguesia de Maceira-Liz

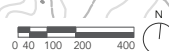


Imagem 37- Vista n.º3 sobre a fábrica



Imagem 38- Marcação dos limites das pedreiras





Imagem 39- Vista n.º 4 sobre a fábrica



Imagem 40- Vista sobre a fábrica n.º 5

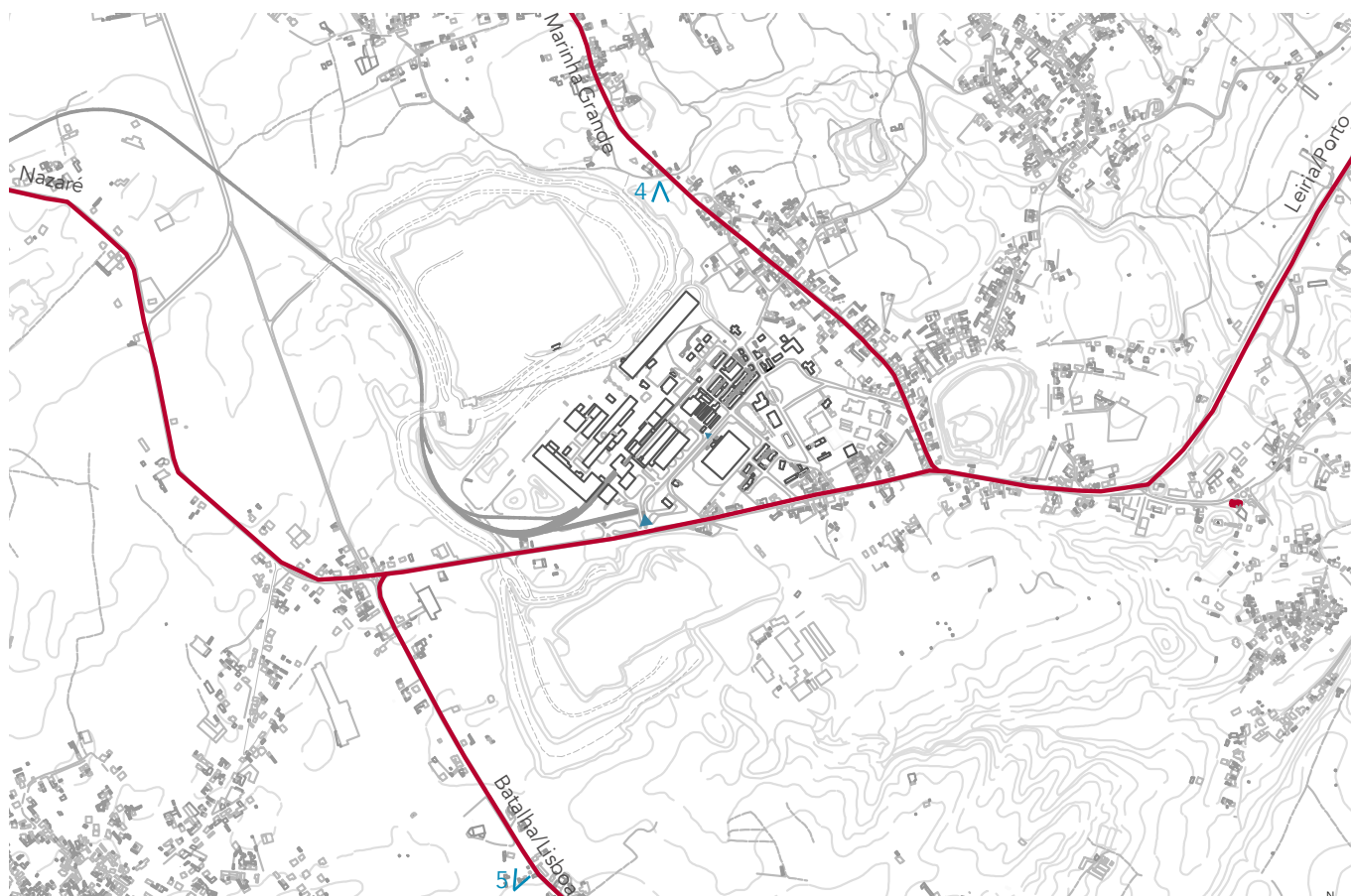


Imagem 41- Principais acessos à fábrica de Cimentos de Maceira-Liz



Imagem 42- Vista da portaria de Ligeiros da fábrica de Maceira-Liz



Imagem 43- Vista da portaria de pesados da fábrica de Maceira-Liz

## ORIGENS DA FÁBRICA DE CIMENTO “LIZ”

De um ponto de vista formal, os primeiros passos para a construção da nova fábrica de cimentos dá-se quando a pequena empresa construída por João Guedes começa a sentir os efeitos da grave crise económica do País nos finais da I Guerra Mundial.

A indústria de cimentos não se encontrava numa situação animadora como referencia Gastão Pinto: “(...) quando em 1919 se organizou a Empresa de Cimentos de Leiria, era muito rudimentar o fabrico de cimento Portland artificial no nosso País restringido a duas fábricas, uma na Alhandra com a marca “Tejo” e outra no Outão-Rasca com a marca “Tenaz” e inúmeras outras, produto da fantasia e conveniências do comerciante vendedor. A sua capacidade de produção pouco excedia duas dezenas de milhares de toneladas, insuficientes para as necessidades de mercado, se bem que, nessa época, fossem ainda bastante diminutas as aplicações de cimentos compradas com as já em largo uso nos países mais progressivos”<sup>15</sup>

Foi neste contexto desolador de crise, que se estendia a todo o país, que Henrique de Sommer encontrou esta empresa, iniciando assim preparativos para a criação de uma fábrica de cimento de outra envergadura, valendo-se do seu empreendedorismo e do capital pessoal e familiar que dispunha para investir.

Nesta época, um ocasional encontro de Henrique de Sommer com Carlos Van Zeller, amigo do capitalista, possibilitou o primeiro contacto com o Engenheiro José Osório Rocha e Mello, formando o “motor de uma frutuosa aliança que levaria á construção da E.C.L. e a posterior instalação da Fábrica Maceira-Liz”.<sup>16</sup>

Nesta reunião, a 5 de maio de 1919, Rocha e Mello apresenta o seu relatório “Notas industriais. Ante projeto de uma empresa”, onde conta o que observou e estudou com vários técnicos envolvidos no processo de fabrico de cimentos durante o seu estágio na Suíça.

Esta equipa juntava-se frequentemente em casa de Henrique de Sommer para planear a implantação da fábrica. O engenheiro Rocha e Mello é aqui nomeado Diretor Técnico da fábrica, Amável Granger, recém licenciado



Imagem 45- Fotografia de Amável Granger, Rocha e Mello, Henrique de Sommer e Carlos Van Zeller



Imagem 44- Terrenos para a implantação da fábrica de cimento, no lugar de Gandara de Maceira

<sup>15</sup> PINTO, Benjamin Gastão, *Como nasceu Maceira*, in *Cimento*, Leiria, 1951, p.2

<sup>16</sup> POMBO, António Pedro, *A “indústria social” da Fábrica Maceira-Liz – Política Social e operariado na indústria do cimento em Maceira*, Museu da Fábrica de Maceira-Liz, C.M.P. – Cimentos Maceira-Pataias SA, 2007, p. 25

em Engenharia Química, viria a desempenhar a função de Chefe de Laboratório.

Carlos Van Zeller, engenheiro de Minas, tinha já adquirido, em nome de Sommer, um terreno na freguesia de Maceira, junta à pequena fábrica de João Guedes. Numa primeira visita de equipa, a 7 e 8 de Julho de 1919, o Engenheiro caracteriza o sítio como uma paisagem inóspita e de terreno agreste.<sup>17</sup>

A partir daqui cada um foi incumbido de uma missão para finalizar o projeto de implantação da fábrica. É de salientar que Rocha e Mello, em 1919, desloca-se à Alemanha para adquirir equipamento fabris da firma “Poly-sius”, na cidade de Dessau.<sup>18</sup>

---

17 POMBO, António Pedro, *A “indústria social” da Fábrica Maceira-Liz – Política Social e operariado na indústria do cimento em Maceira*, Museu da Fábrica de Maceira-Liz, C.M.P. – Cimentos Maceira-Pataias SA, 2007, p. 26

18 idem, p. 27

## O PATERNALISMO DE HENRIQUE DE SOMMER – 1923 a 1944

Marcada por uma política do tipo “paternalista”, esta fase foi baseada na autoridade protetora de Henrique de Sommer. As suas preocupações não estavam apenas relacionadas com os aspectos técnicos de produção e rentabilidade da fábrica mas também no seu impacto social.

Com a implantação da fábrica era urgente solucionar as questões relacionadas com a insalubridade das barracas de madeira, onde residiam os operários, e vencer as resistências de muitos Maceirenses à instalação da fábrica. Uma vez que o monumental edifício era motivo de discórdia por parte dos habitantes de Maceira e temiam-se potenciais conflitos motivados pelo facto dos diretores serem estrangeiros e a grande maioria dos operários do norte do país. A introdução de uma indústria desta envergadura era associada pelos habitantes de Maceira a uma concentração de “republicanos”, “Maçons” e “Ateus”.<sup>19</sup>

Seria assim necessário conquistar a adesão e a participação dos Maceirenses e criar melhores condições de habitabilidade para os operários que para aqui se deslocaram.

Foi neste período que se iniciou a construção, nas mediações da fábrica, do complexo que viria a garantir melhores condições de vida para os operários, de forma a dignificar o trabalho e os trabalhadores, a sua promoção sociocultural e a proteção da família.<sup>20</sup>

A sua implantação não resultou de um mero acumular de edifícios, mas sim de uma forma ponderada e pensada de organização de espaço. Para isso foram desenhados pelo Engenheiro Rocha e Mello um conjunto de planos que ditaram as regras de construção e expansão do futuro complexo.

Nesta fase foram construídos praticamente todos os edifícios que ainda hoje existem neste complexo, composto por diversas casas para os funcionários e vários equipamentos de apoio.

As casas começaram por ser atribuídas aos empregados imprescindíveis

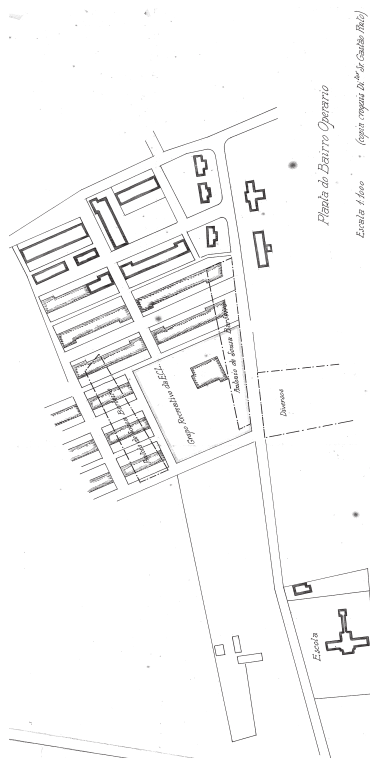


Imagem 46- Primeiros desenhos para o complexo habitacional, assinado por Gastão Pinto

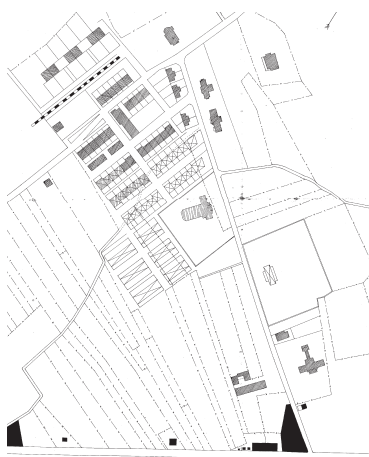


Imagem 47- Primeiros desenhos para o complexo habitacional, assinado por Rocha e Mello

<sup>19</sup> POMBO, António Pedro, A “indústria social” da Fábrica Maceira-Liz – Política Social e operariado na indústria do cimento em Maceira, Museu da Fábrica de Maceira-Liz, C.M.P. – Cimentos Maceira-Pataias SA, 2007, p. 35

<sup>20</sup> Idem, p. 8



ao funcionamento da fábrica, mas com a sua expansão, conseguiram albergar grande parte dos funcionários.

Os operários que as ocupavam tinham ao seu dispor uma série de benefícios, encontravam aqui um abrigo para as suas famílias, sem encargos com água e luz. Juntava-se também o compromisso de que não poderiam fazer qualquer tipo de alteração na casa, nem mesmo à criação de hortas nos terrenos do lote.<sup>21</sup>

Um dado importante nesta fase foi a introdução de Eletricidade no complexo da fábrica e do bairro, enquanto que a restante Freguesia não dispunha de eletricidade nas ruas e nas casas.

Foi, para este efeito, construído um ramal de alta tensão desde Nisa, no alto Alentejo, até à fábrica que, juntamente com o aproveitamento de energia produzida pelo vapor das caldeiras, abastecia todo o complexo.

Foi também construída uma pequena central de tratamento de águas das pedreiras de vários poços e uma torre de elevação que fornecia água própria para o consumo doméstico.

Nesta época, os banhos eram tomados nos balneário públicos, permitindo que os operários criassem hábitos de higiene pessoal, numa altura em que o banho era considerado um “luxo”.<sup>22</sup>

Para o aquecimento da água, trabalhavam permanentemente neste edifício dois funcionários que alimentavam as caldeiras.

Dado o distanciamento da fábrica de Maceira dos centros urbanos mais próximos, a direção procurou resolver o problema da ausência de infraestruturas, disponibilizando aos operários e às suas famílias um conjunto de equipamentos.

Foi então instalada uma cantina de abastecimento alimentar, com uma Drograria, uma mercearia e uma retrosaria, exclusivamente para os trabalhadores e familiares da Fábrica.

Neste âmbito, foi também construída uma Horta urbana, perto dos campos desportivos, que funcionava para o fornecimento de alimentos agrícolas do restaurante e da cantina. Nesta zona facultou-se a cada família uma

---

21 Entrevista do autor com a Dr. Ana Lúcia Santos, 16 de Abril de 2013

22 POMBO, António Pedro, *A “indústria social” da Fábrica Maceira-Liz – Política Social e operariado na indústria do cimento em Maceira*, Museu da Fábrica de Maceira-Liz, C.M.P. – Cimentos Maceira-Pataias SA, 2007, p. 75

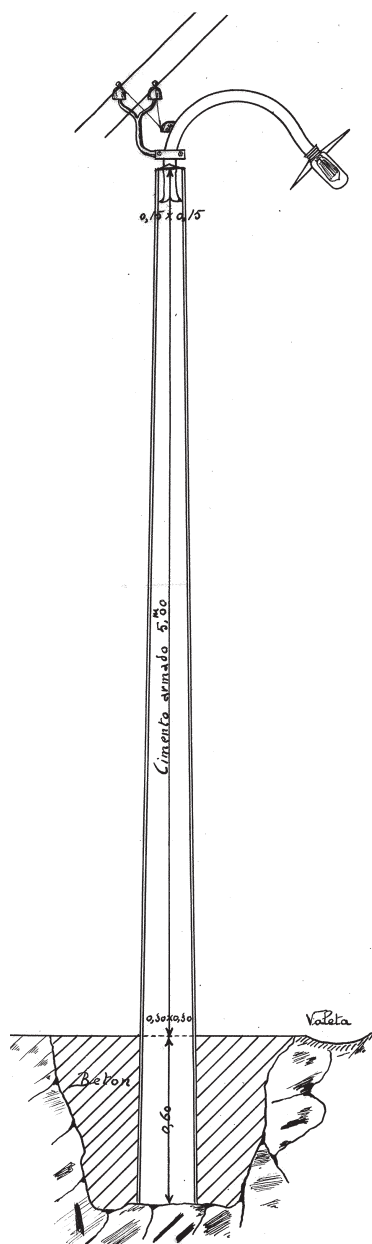


Imagem 48- Desenho de postes para iluminação da fábrica.

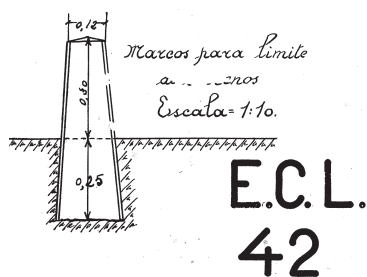


Imagem 49- Desenho de Marcos para os limites

parcela de exploração agrícola, evitando que fossem criadas hortas nos espaços abertos das habitações.

Com o objetivo de fornecer o acesso a serviços médicos foi instalado um Posto Médico. Aqui estava ao dispor dos operários e dos seus familiares um médico, que para além de consultar os pacientes ainda assegura a salubridade do bairro.

Nas proximidades do Posto médico foi construída uma moradia para o médico, que permitia um contato permanente com os trabalhadores.

Ainda ao nível de higiene, nesta época, foi substituído o inicial sistema de fossas adoptado, por um coletor geral de esgotos de águas domésticas e de águas residuais provenientes da fábrica. Foi então instalado saneamento básico parcial, uma vez que cada habitação era provida de uma retrete, o que não acontecia na maioria das habitações operários.

Nesta fase foi também construída uma barbearia, a caixa de previdência, a capela, e a Casa Sindical. Este edifício, hoje conhecido por Casa do Pessoal, para além de conter na maioria um programa lúdico, como biblioteca e sala de espetáculos, continha também a gerência do complexo habitacional que servia de meio de comunicação entre os operários e a direção da fábrica.

Resultavam assim, duas gerências paralelas, a da Casa do Pessoal, relacionada com as questões sociais, e a da fábrica, ligada à produção de Cimento.

Como solução à taxa de analfabetismo dos trabalhadores, foram construídas duas escolas, que promoviam a instrução dos trabalhadores e dos seus familiares, onde, para além de uma educação sólida e social, recebiam uma educação moral, cívica e social conveniente. Paralelamente às aulas escolares funcionavam aulas de "labores femininos", de agricultura, ginástica, musica, doutrina cristã e higiene.

Nestas duas décadas, verificou-se um aumento significativo da capacidade de produção, o que aumentou o numero de trabalhadores para total de

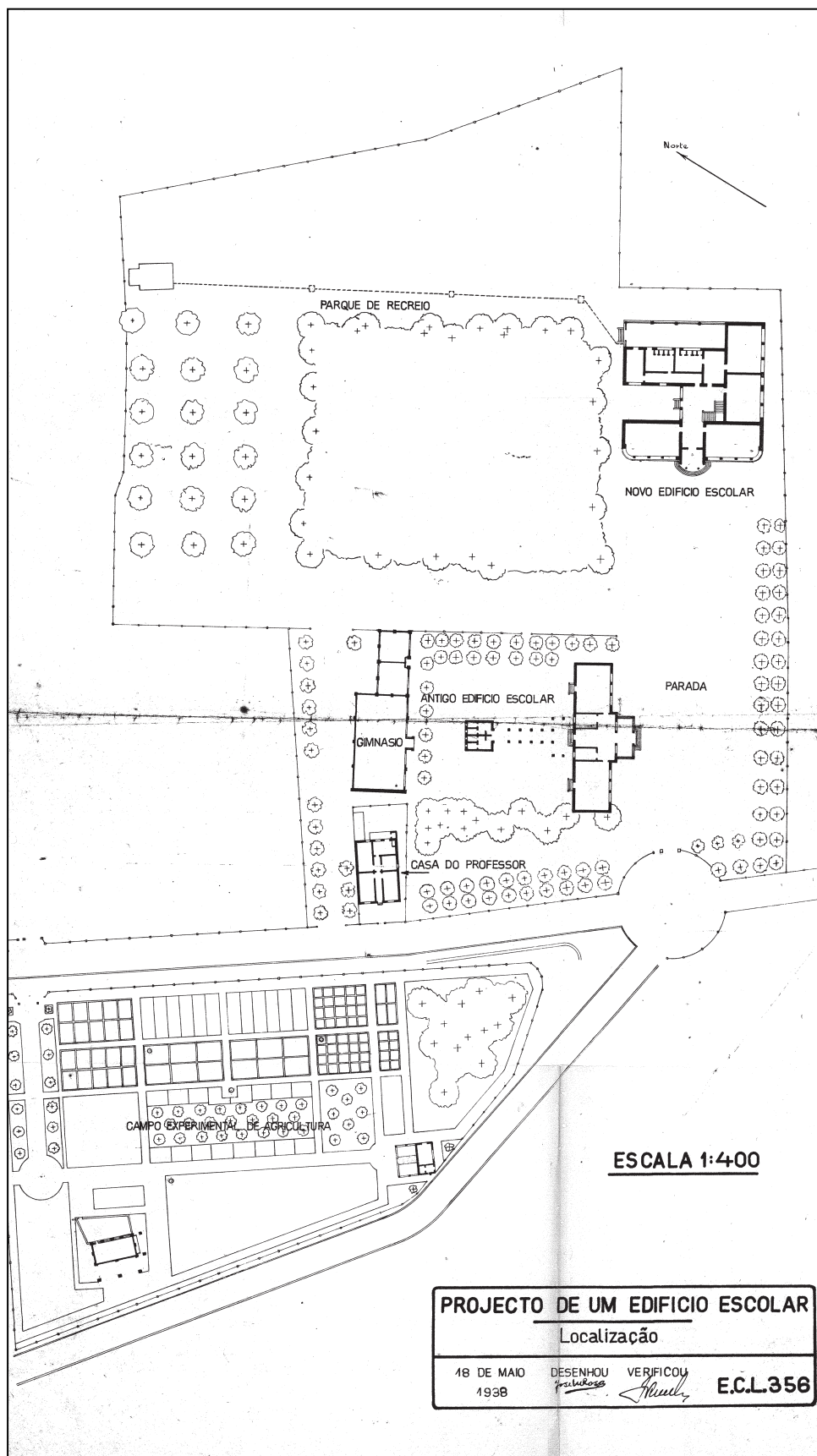


Imagem 50- Vista do recreio das escolas, s.d.

Imagem 51- Projeto das escolas e localização da horta urbana, 1938

2000.<sup>23</sup>

Uma vez que a quantidade de casas disponíveis no complexo não garantiam o alojamento de todos os trabalhadores, os funcionários que se reformassem teriam e abandonar as casas. De forma a solucionar este problema, foram construídos mais dois bairros na Freguesia de Maceira, um na aldeia de Maceirinha e outro na Pocariça.

A fábrica passou ainda a disponibilizar empréstimos, com juros a custo zero, chamados de Empréstimos Cauçionados, que eram debitados mensalmente nos ordenados dos operários. Assim tornava possível aos funcionários construírem as suas casas fora do complexo. Neste processo eram oferecidos projetos de casas para serem construídas com este empréstimo, realizados na sala de desenho da fábrica, permitindo concluir que, toda a Freguesia, começou a ser dominada projetos de arquitetura realizados na sala de desenho da fábrica. Assemelham entre si na linguagem arquitetônica, com o uso de elementos que remetem para uma “arquitetura portuguesa”<sup>24</sup> adaptados a várias exigências e circunstâncias.

Ao mesmo tempo que findava a direção de Henrique de Sommer, começava a nova fase na vida da fábrica de Maceira-Liz, com a nomeação do seu sobrinho António de Sommer Champalimaud para o cargo de Administrador-Delegado da Empresa de Cimento Leiria. “Findava-se um ciclo de uma notável geração de homens pragmáticas e de ação. A maioria deles asseguraria ainda a transição para o segundo período de atividade da Empresa, que se caracterizará por um estilo de liderança diferente e por uma nova estratégia empresarial.”<sup>25</sup>

---

23 Entrevista do autor com a Dr. Ana Lúcia Santos, 16 de Abril de 2013

24 Designação do Arquiteto Raul Lino

25 POMBO, António Pedro, *A “indústria social” da Fábrica Maceira-Liz – Política Social e operariado na indústria do cimento em Maceira*, Museu da Fábrica de Maceira-Liz, C.M.P. – Cimentos Maceira-Pataias SA, 2007, p. 39

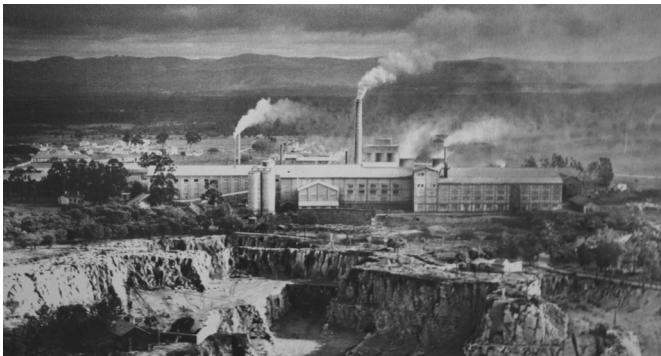


Imagem 52- Vista geral da fábrica nos anos 20



Imagem 53- Vista geral do complexo habitacional

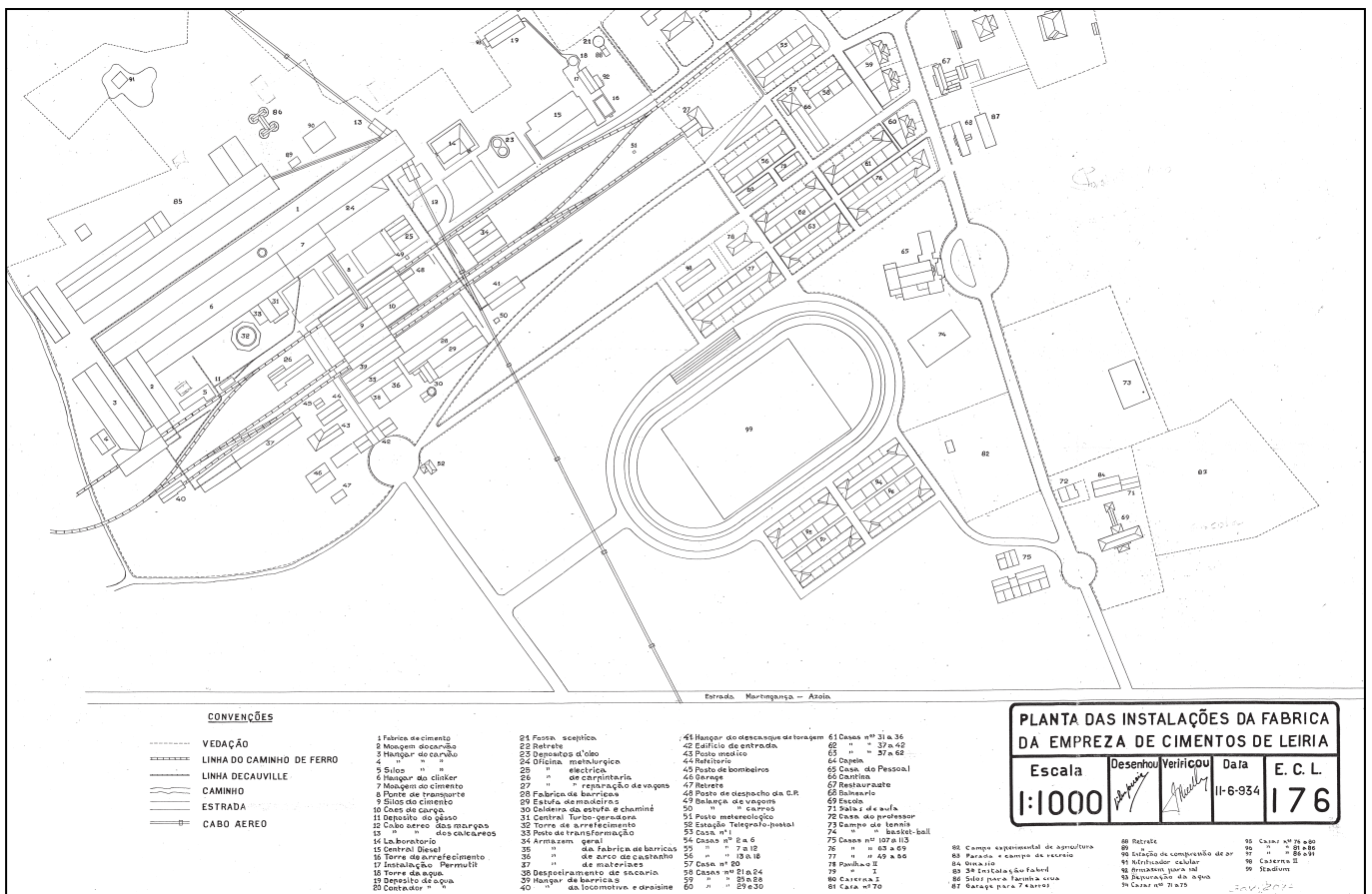


Imagem 54- Planta do complexo fabril e habitacional de Maceira-Liz em 1934



Imagem 55- Vista da casa do diretor, s.d.



Imagem 56- Vista da Casa do Pessoal, s.d.



Imagem 57- Vista da casa dos mestres, s.d.





## O CAPITALISMO SEGUNDO ANTÓNIO CHAMPALIMAUD

Com a morte de Henrique de Sommer e a total administração da fábrica por António Champalimaud, foram notórias as diferenças entre um e outro. As distintas gerações, formações, ambições e a personalidades, refletiram-se inevitavelmente na concepção e práticas empresariais desta nova etapa da E.C.L.

Com a gestão de António Champalimaud a empresa deixou de ser moldada à imagem do seu fundador, assente numa cultura familiar, paternalista e com forte sensibilidade social, seguindo, pelo contrário, com uma estratégia renovada, a partir da modernização das estruturas de produção, alargamento das fronteiras e agressividade nos negócios.<sup>26</sup>

Muitos habitantes ainda hoje reconhecem a sua forte personalidade que contrastava com a do antigo diretor. António Champalimaud era visto como um homem que se impunha perante os operários e que “Aterrava em Maceira de avioneta numa pequena pista construída nas pedreiras”<sup>27</sup>, ao contrário do seu Tio que “chegou a vender as suas roupas para ajudar os trabalhadores da fábrica”<sup>28</sup>.

Champalimaud, como é conhecido, enfrentou desde o início do seu cargo a oposição de alguns diretores mais antigos, nomeadamente Amável Granger e Rocha e Mello, que não aceitavam os seus planos de proceder a importantes cortes financeiros, em particular nas áreas sociais.

O novo líder propunha mais concentração na fabricação e na expansão da fábrica em detrimento da ampliação do bairro de Maceira-Liz. Conseguindo apenas pôr em prática as suas ambições quando Amável Granger e o engenheiro Osório Rocha e Mello foram nomeados para a administração da E.C.L. em Lisboa, deixando de existir a controvérsia entre estas duas gerações na administração da fábrica.

O lema adoptado pelo novo líder passou pela “(...) criação da dimensão

26 POMBO, António Pedro, *A “indústria social” da Fábrica Maceira-Liz – Política Social e operariado na indústria do cimento em Maceira*, Museu da Fábrica de Maceira-Liz, C.M.P. – Cimentos Maceira-Pataias SA, 2007, p. 42

27 Entrevista do autor com a Sr. Maria da Glória Cardoso (ex trabalhadora da Fábrica)

28 Jornal de Leiria, edição de 17 de Janeiro de 2008, disponível em [http://www.jornaldeleiria.pt/files/\\_viver\\_1227\\_478f3c1027dbd.pdf](http://www.jornaldeleiria.pt/files/_viver_1227_478f3c1027dbd.pdf)



Imagem 60- Fábrica Nova Maceira (Beira)



Imagem 61- Fábrica da Matola (Mocimbo)

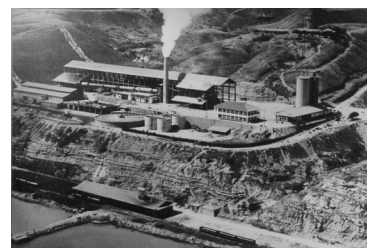


Imagem 62- Fábrica do Lobito (Angola)

moderna da empresa industrial”<sup>29</sup> marcando o novo ciclo de atividades da E.C.L.

Durante quase duas décadas, entre 1944 e 1963, a Empresa de Cimentos de Leiria conheceu um período de crescimento da sua capacidade industrial e de alargamento do chamado “império colonial português” em Moçambique e Angola.

A nível social, Henrique de Sommer havia planeado o crescimento do bairro de forma a superar as necessidades de alojar cada vez mais funcionários, deixando um Plano de extensão do bairro por concluir.

No entanto, a introdução exponencial de máquinas na fábrica passa a substituir a mão de obra dos operários, o que leva ao despedimento de vários funcionários.

Nesta década, o bairro consolida-se e começa a desertificar-se devido à redução de operários na fábrica, à saída dos reformados das casas do bairro e porque nesta altura a cidade de Leiria começava a tornar-se mais atrativa, devido a sua expansão.

Entretanto, em 1959 instalou-se a polémica em torno da herança de Henrique de Sommer envolvendo a acusação a Champalimaud de “apropriação indevida” de um lote de ações da E.C.L em nome de Henrique de Sommer. Acabando por se exilar no México entre 1968 e 1973, onde continuou a gerir os interesses da E.C.L de Portugal e África.

---

29 op. cit., POMBO, António Pedro, A “indústria social” da Fábrica Maceira-Liz – Política Social e operariado na indústria do cimento em Maceira, Museu da Fábrica de Maceira-Liz, C.M.P. – Cimentos Maceira-Pataias SA, 2007, p. 9



## A “REVOLUÇÃO” (25 de Abril de 1974)

Este período em Maceira-Liz foi, até hoje, pouco estudado, e são poucos os dados que nos permitem tomar com exatidão os acontecimentos. Sabe-se no entanto, que, até à queda do regime de Salazar e de Marcelo Caetano, em 1974, os interesses da Empresa se mantiveram intactos, resistindo à sucessão de greves e outras movimentações operárias da década de 60, às críticas de alguns sectores oposicionistas ao regime contra o peso dos “grupos monopolistas” na economia nacional e á chegada ao poder de Marcello Caetano em 1968.<sup>30</sup>

Porém, a E.C.L não conseguiu reagir ao processo revolucionário vivido no país após o golpe do 25 de Abril de 1974, tendo sido nacionalizada e integrada, em 1976, no grupo cimenteiro “CIMPOR – Cimentos de Portugal”.<sup>31</sup>

Em 1992 as fábricas de Maceira-Liz e a Cibra-Pataias, são unidas numa única empresa, CMP – Cimentos Maceira-Pataias. No entanto em 1994, a CMP é adquirida pela Semapa, no quadro de reprivatização da indústria de cimento em Portugal.<sup>32</sup>

Por sua vez, a Semapa comprou, em 2003, o capital Dinamarquês da empresa Secil, empresa de cal e cimentos, que havia sido criada em 1925.

Enquanto que durante a direção de Henrique de Sommer a revolta quanto às medidas aplicadas era atenuada com os benefícios que a empresa oferecia aos trabalhadores, com o 25 de Abril, e a maior liberdade de expressão, instalou-se uma revolta sustentada pela frieza e distanciamento de Champalimaud aos operários.

Todas estas alterações na direção da fábrica, transportam-nos para a realidade que hoje se vive em Maceira-Liz.

Perdendo um líder próximo da fábrica, pode-se dizer que o bairro entrou numa autogestão e num descontentamento dos trabalhadores que perde-

---

30 POMBO, António Pedro, *A “indústria social” da Fábrica Maceira-Liz – Política Social e operariado na indústria do cimento em Maceira*, Museu da Fábrica de Maceira-Liz, C.M.P. – Cimentos Maceira-Pataias SA, 2007, p. 48

31 Idem, p 117

32 Factos históricos, Lisboa (consultado a 27 de Março de 2013), in: <http://www.secil.pt/default.asp?pag=historico>

ram o afecto entre si, deixando de “vestir a camisola”<sup>33</sup> com o mesmo orgulho.

Esta autogestão acabou por levar ao estado de degradação e desertificação do bairro que hoje se verifica. Enquanto que na direção de Sommer, havia um cuidado em prever os problemas que poderiam sugerir, de forma a resolve-los com brevidade, com esta “autogestão” perdeu-se o olhar sobre os problemas do futuro. Dessa forma, foram tomadas mais tarde medidas para os solucionar os problemas se alastraram.

Tendo em conta que deixou de ser uma emergência alojar funcionários da fábrica, o bairro começou a desertificar-se. Ainda assim, para não ficar ao abandono, os trabalhadores começaram a poder continuar a habitar as casas do bairro mesmo depois de já não exercerem funções na empresa. Assim como, podem recorrer a estas casas, pessoas interessadas, mediante a aprovação da empresa. Ficando, como sempre as despesas de água e Luz ao encargo da fábrica, e ao encargo dos habitantes a manutenção da habitação que ocuparem.

Atualmente, apesar da fábrica ter perdido o domínio do território da região, hoje mantém uma estreita relação com a comunidade, por intermédio da junta de Freguesia, o que se reflete com o permanente patrocínio da fábrica em obras públicas, como é o caso da Escola C+S de Maceira - agrupamentos de escolas Henrique de Sommer, o pavilhão gimnodesportivo e as piscinas municipais de Maceira, construídas em terrenos da fábrica. Da mesma forma, a fábrica toma um papel fundamental na criação de Associações sociais, como a academia para idosos de Maceira, os bombeiros voluntários, campos desportivos de algumas associações, entre outras.

Apesar de até aqui o bairro de Maceira-Liz ser uma iniciativa privada, construído em terrenos da própria empresa, duas ruas foram tornadas públicas, a rua nº11 passou a chamar-se rua das Tílias, e a rua nº1 Dr. Pontes Leça. Permitindo uma permeabilidade e relação do espaço habitacional da fábrica com a restante freguesia.

No mesmo sentido, uma vez que hoje a fábrica de Maceira faz parte do

---

33 Expressão usada pela Dr. Ana Lúcia Santos na entrevista com o autor

Grupo Secil e a sua administração é feita na sede da Empresa, existe a necessidade de trabalhadores de outras fábricas se desloquem à Maceira, assim como entidades interessadas no estudo da fábrica. Nesse sentido e uma vez que a Vila de Maceira não dispõe de alojamentos temporários, foram aproveitadas casas do bairro para criar pequenos albergues. Para este efeito foram aproveitadas a casa do Diretor, a casa do Engenheiro Fiúza Cabral e duas casas dos antigos operários.

O mesmo sucedeu com alguns equipamentos, como as lojas da Cantina, as piscinas, e as escolas, construídas entre 1923 a 1944, que passaram a ser de uso público, devido à desertificação do bairro e ao aumento da população de Maceira.

- Legenda:
- Edifício Privado
  - Edifício Público
  - Rua Privada
  - Rua Pública

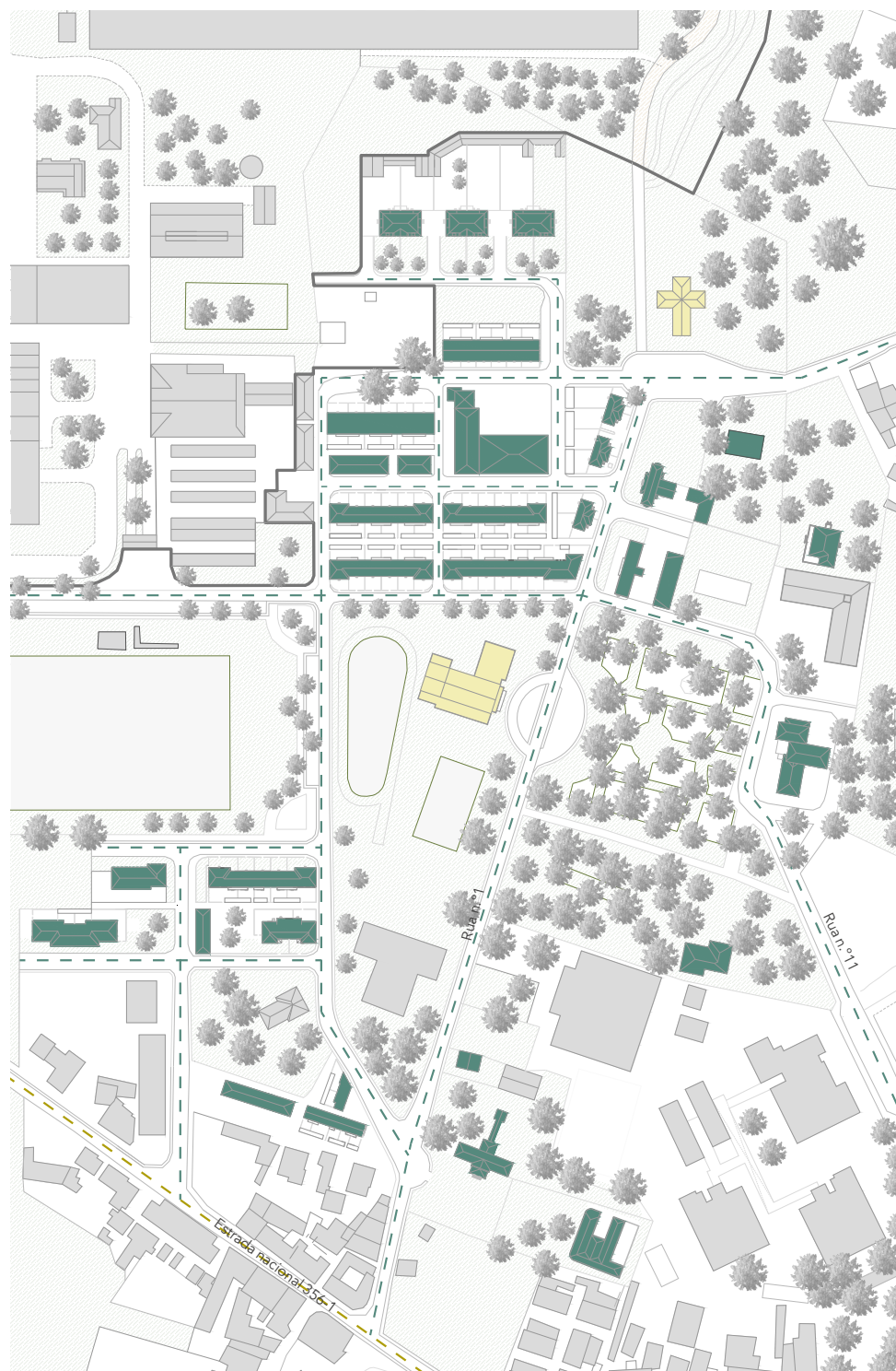


Imagem 63- Plano de usos privados e públicos dos edifícios e das ruas da fábrica de Maceira-Liz antes da Revolução do 25 de Abril de 1974 em Portugal

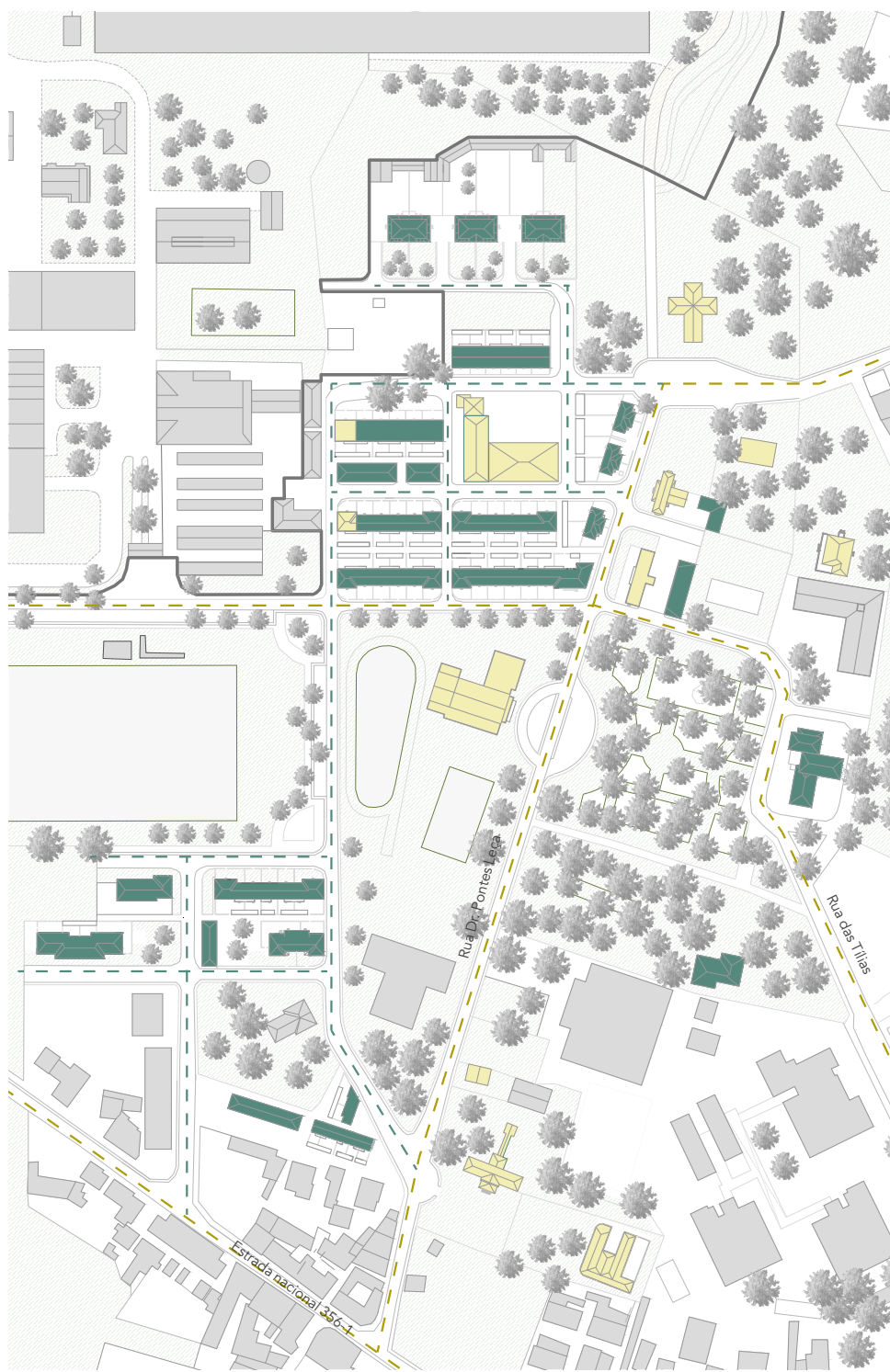


Imagem 64- Plano de usos privados e públicos dos edifícios e das ruas da fábrica de Maceira-Liz após a Revolução do 25 de Abril de 1974 em Portugal

- Legenda:
- Edifício Privado
  - Edifício Público
  - Rua Privada
  - Rua Pública





## 4. Do território à habitação



Imagem 65- Anúncio publicitário da Fábrica de Cimentos

## O URBANISMO DE MACEIRA-LIZ

A preocupação com o desenho e organização do espaço urbano é notória na obra de Maceira-Liz, se tratou de construir uma cidade tradicional, mas sim de um estratégico posicionamento de objetos arquitectónicos no território que se relacionam entre si, segundo o programa e as hierarquias sociais impostas.

Para isso, foi crucial o debate e troca de ideias, colocando, dentro da Sala de desenho, todas as questões que implicaram a construção um bairro. Como resultado, foram projetados vários planos, que, faseadamente, deram resposta às exigências de uma sociedade específica, garantindo a o conforto e bem-estar da população.

Como já foi referido, o primeiro edifício a ser construído foi o da fábrica, cujo corpo foi estrategicamente implantado entre os dois jazigos de pedra necessários à produção de cimento.

Esta fábrica, em constante evolução, é constituída por um conjunto de diversos e distintos edifícios, muitos deles projetados exclusivamente para um cumprimento funcional, ensaiando inovadoras soluções formais através de maquinaria localizada ao ar livre.<sup>34</sup>

Todos os edifícios fabris cumprem rigorosamente objetivos funcionais pela exigência de grandes vãos interiores, para a colocação de maquinaria marcam a horizontalidade no desenho em planta, enquanto que a necessidade de armazenamento de produtos para a produção é marcada verticalmente pelos silos.

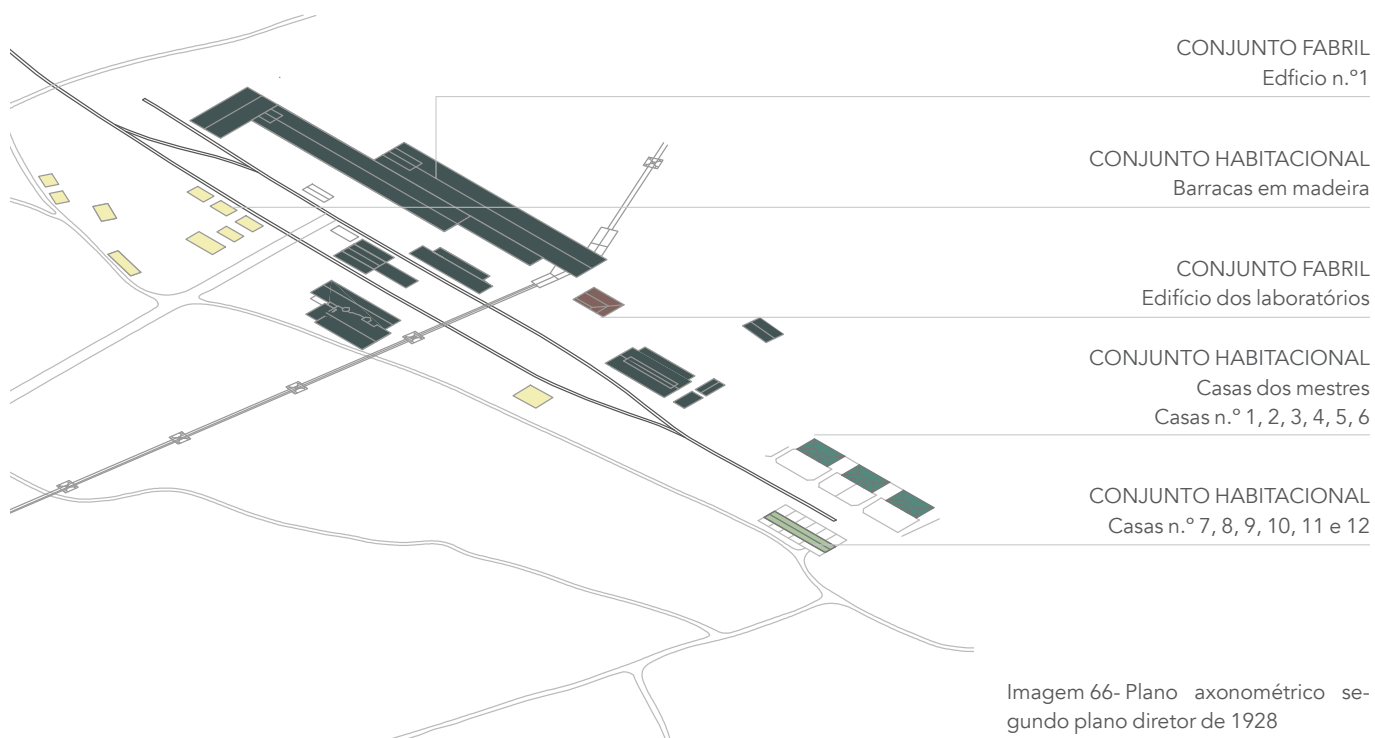
Para o desenho do complexo habitacional, os planos diretores foram peças fundamentais para a definição da estrutura urbana que agrupa várias tipologias habitacionais e equipamentos públicos e privados, numa malha urbana que se tornou num núcleo de expansão da Vila de Maceira.

Embora não se saiba a data exata da sua construção, sabe-se que as Casas dos Mestres foram as primeiras casas a serem construídas, destinadas aos

---

34 FOLGADO, Deolinda, "A fábrica de Cimentos de Maceira-Liz", 2002, in: <http://www.igespar.pt/pt/patrimonio/pesquisa/geral/patrimonioimovel/detail/6854417/>





mestres e engenheiros envolvidos no início da construção da fábrica, onde ainda hoje vivem os atuais engenheiros.

Foram estrategicamente implantadas a nordeste do edifício da fábrica destinadas a engenheiros envolvidos na construção da fábrica e no processo de fabrico.

Implantam-se alinhadas pelo alçado posterior com o alçado principal do edifício dos laboratórios, e constituem um conjunto de três corpos, cada um com duas casas geminadas envolvidas por um vasto jardim privado.

Localizam-se estrategicamente entre o edifício da fábrica, símbolo do trabalho e a igreja símbolo da religião, fechando o limite norte deste complexo.

As primeiras habitações destinadas a operários foram construídas posteriormente afastadas das casas dos mestres, por um espaço verde e pela linha do comboio que aqui terminava. Evidenciando um carácter de hierarquia dos estatutos sociais na disposição das habitações.

A partir daqui são lançadas as linhas gerais de implantação que foram replicadas por todo o conjunto, estendendo-se para Sul um traçado regular, onde são implantadas sucessivamente habitações em banda para o operariado. Esta malha adapta-se à rua Dr. Pontes Leça, antiga Rua nº1, que foi desenhada a partir de um pequeno arruamento já existente fazendo a ligação do complexo com a estrada nacional.

Esta rua, com uma extensão de 434 metros e 5,40 metros de largura e uma direção nordeste-sudoeste, é um eixo principal que estrutura o bairro.

Do lado Oeste desta rua, após o cruzamento com a rua n.º11, atual rua das Tílias, destaca-se uma das zonas maioritariamente habitacional. Aqui estão implantadas habitações unifamiliares e duas habitações plurifamiliares que albergam trabalhadores solteiros. Dentro deste núcleo existe a antiga cantina com serviços de apoio às necessidades domésticas.

Com um forte sentido estratégico no desenho e organização do espaço, implantam-se três corpos habitacionais que adaptam o loteamento ortogonal à rua n.º1.

Do lado Este existe o restaurante e os balneários públicos e ainda a casa do diretor e do Engenheiro Fiúza Cabral, atualmente alojamentos temporários, isolados da zona habitacional por um grande jardim privado.

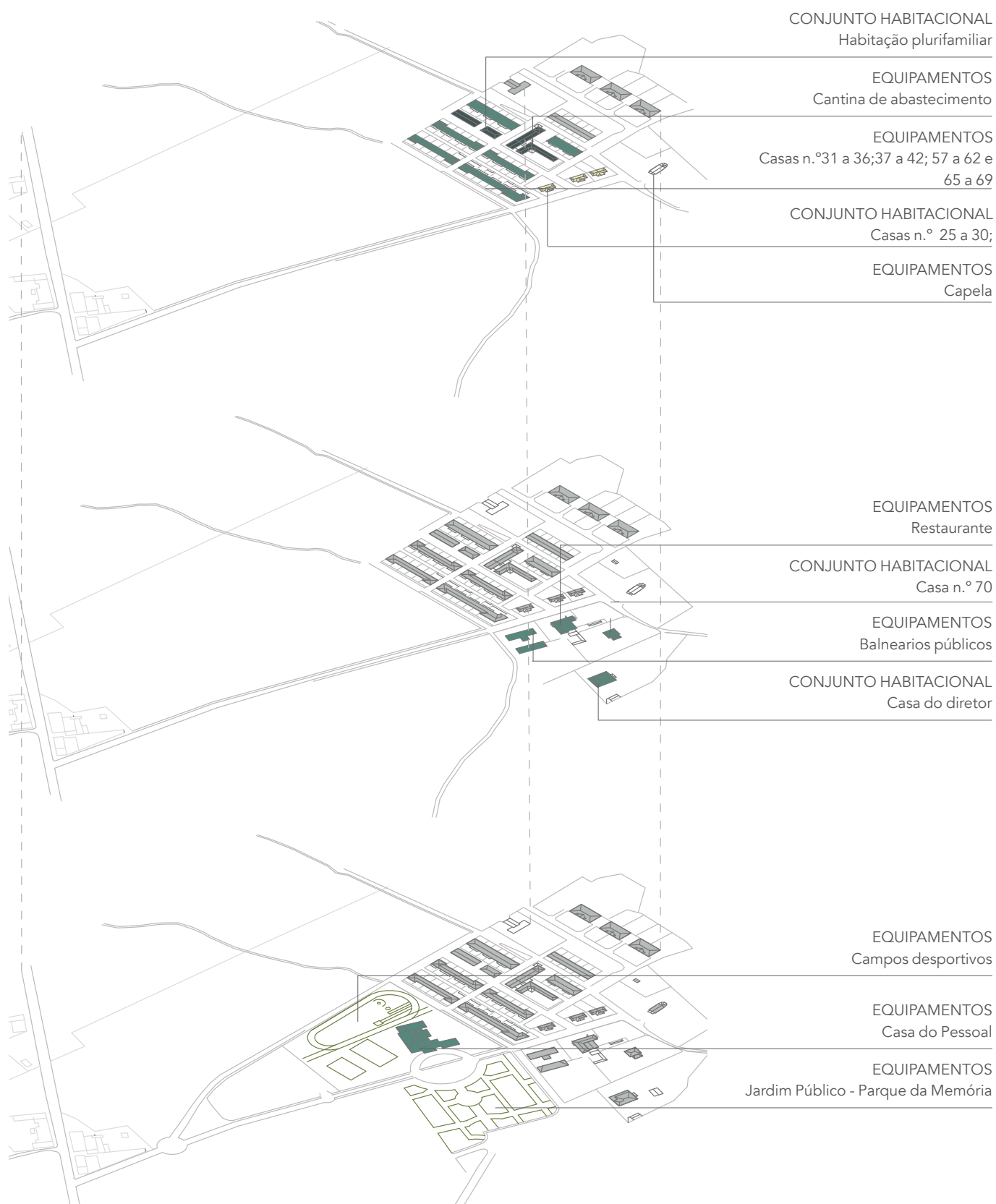


Imagem 67- Plano axonométrico segundo plano diretor de 1938

A sul da rua nº1, localizam-se os campos desportivos e a Casa do Pessoal que se relaciona com o Jardim público, chamado de “Parque da Memória”. Esta mancha verde proporciona um espaço de lazer ao ar livre aos habitantes, onde foi construída um monumento em homenagem a Henrique de Sommer.

No cruzamento da rua Dr. Pontes Leça com a Estrada Nacional foram construídas algumas casas por habitantes da Maceira e posteriormente adquiridas pela fábrica. Apesar de não terem sido desenhadas pelo Engenheiro Osório de Mello, estas habitações buscam referências às casas construídas no bairro pela tipologia e pelos elementos das fachadas.

Nesta extremidade está instalada a escola primária nº1 e a escola primária E.C.L., que partilham um grande recinto fechado de recreio. Atualmente estas duas instituições funcionam como escolas públicas, apesar de terem sido escolas exclusivamente para a instrução dos trabalhadores da fábrica e dos seus familiares.

No plano diretor de 1948, o complexo expande-se para oeste, juntamente com a rua nº15 onde são implantadas um conjunto de seis habitações em banda, também para operários. Este conjunto, apesar de responder à mesma tipologia de habitação para os operários, respeita novas exigências de habitabilidade, como estudaremos mais a frente.

No mesmo ano é realizado um novo plano de expansão que propunha a expansão desta zona habitacional mas com a mudança de direção acabou por não ser concretizado. Esta zona acabou assim por ser ocupada, nos últimos anos, por habitações de habitantes da Vila de Maceira.

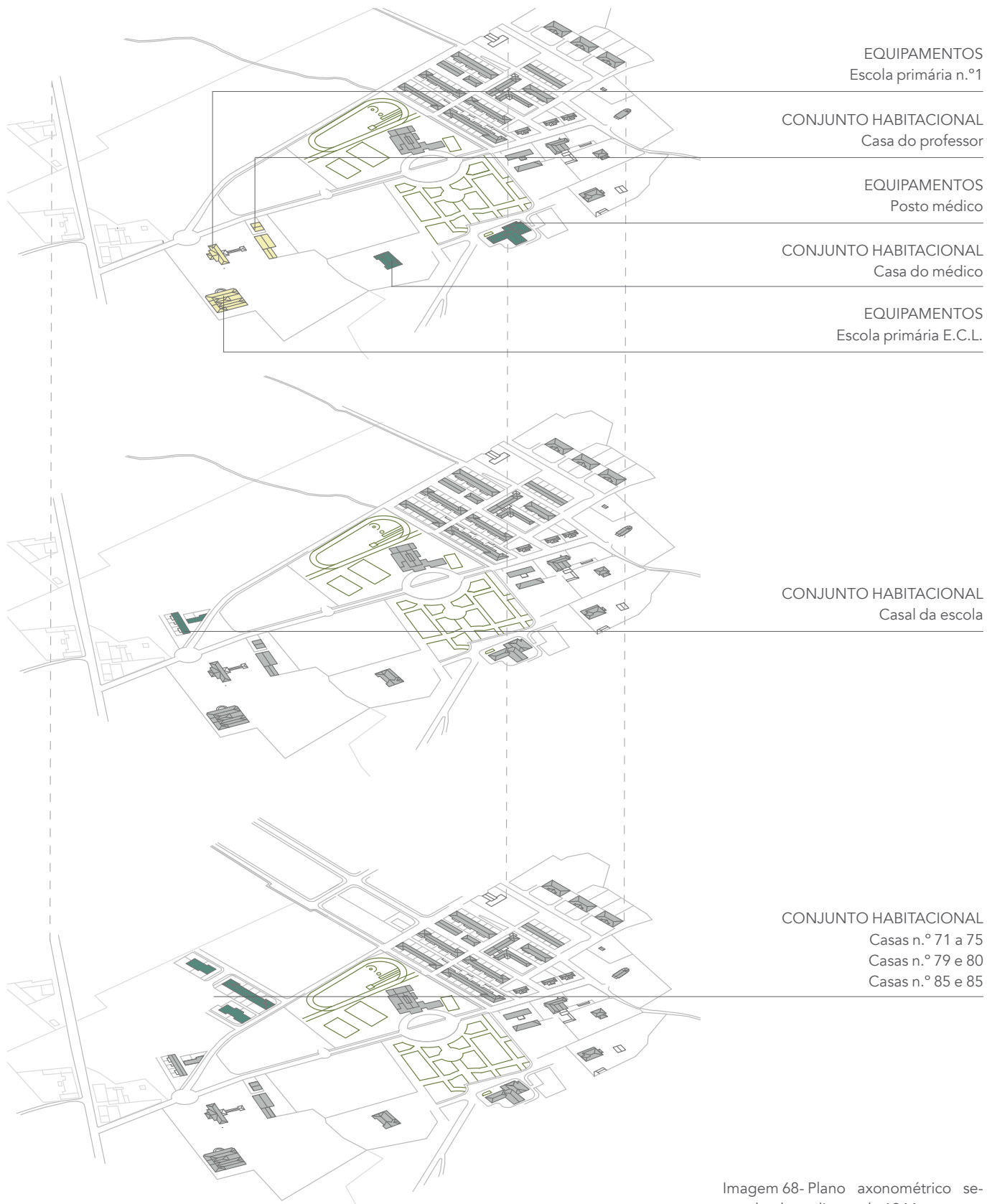


Imagem 68- Plano axonométrico segundo plano diretor de 1944

## O CONJUNTO ARQUITECTÓNICO



Imagem 69- Contraste entre as habitações e a fábrica

O conjunto arquitectónico é formado pelo complexo fabril com edifícios para a produção de cimento e pelas habitações e equipamentos que formam o bairro de Maceira-Liz.

O complexo fabril está inserido nos limites da área de exploração industrial da freguesia de Maceira e contém duas pedreiras, a noroeste a de pedras calcárias e a sudeste a de Margas.

Aqui, localizam-se também 21 edifícios dedicados à produção de cimento e que formam o conjunto industrial da fábrica de Maceira-Liz.

A este da Fábrica está implantado o bairro de Maceira-Liz, composto por 71 edifícios de habitação unifamiliar e por 9 equipamentos públicos que dão apoio, não só ao conjunto habitacional da fábrica como também a toda a freguesia de Maceira.



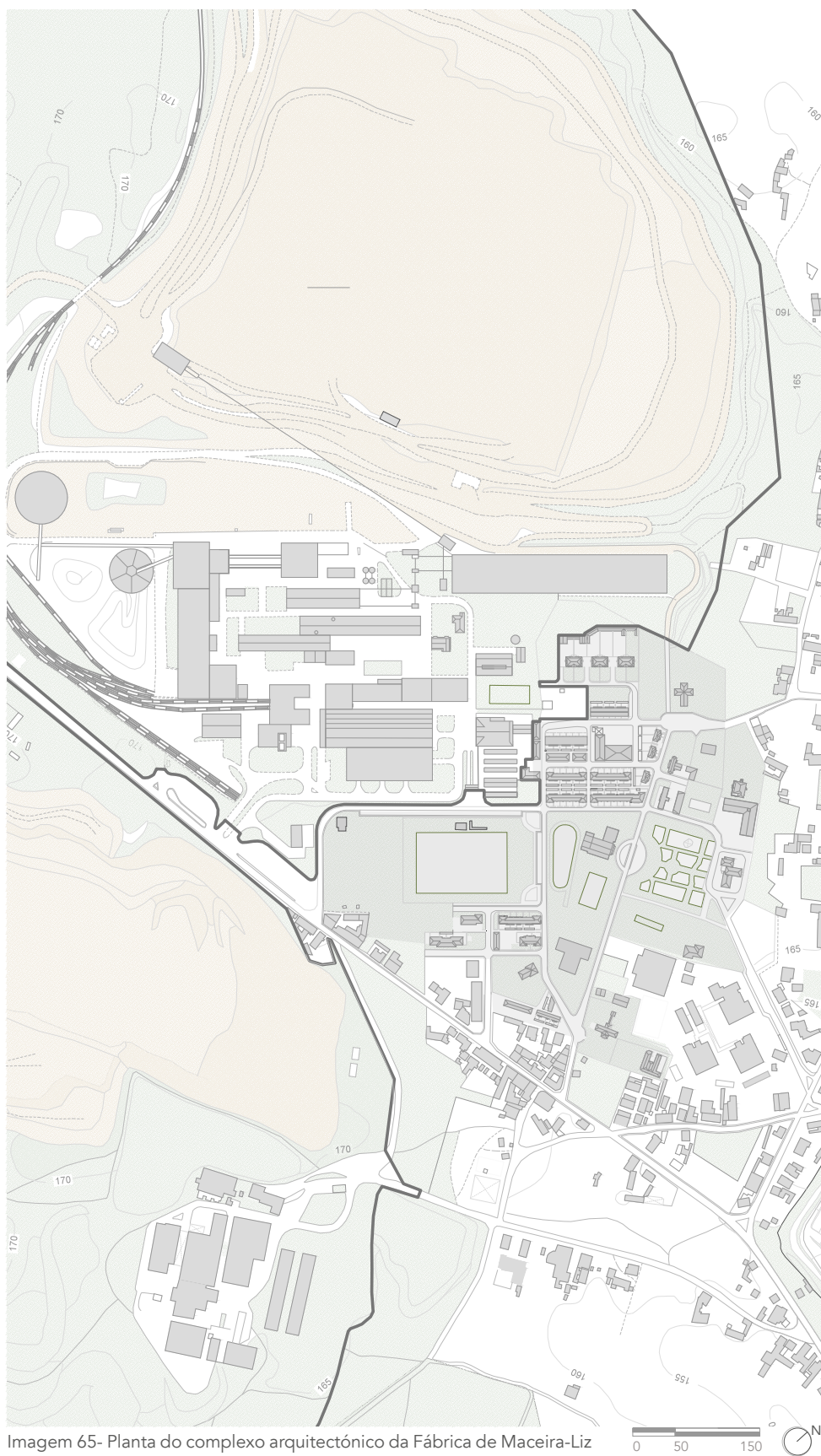


Imagem 65- Planta do complexo arquitectónico da Fábrica de Maceira-Liz

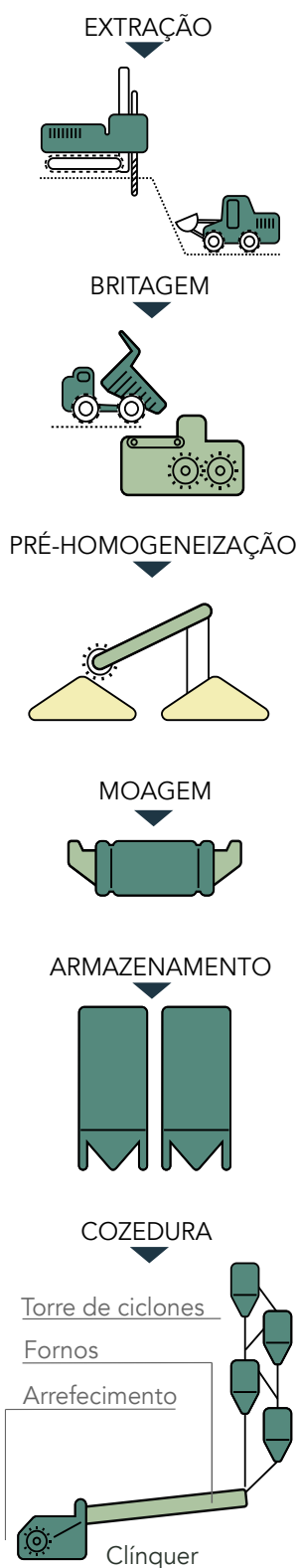


Imagem 71- Esquema do atual processo de fabricação de cimento

## PROCESSO DE FABRICO DE CIMENTO

Para tentarmos identificar as formas construídas no complexo de Maceira-Liz, não podíamos deixar de entender o processo de produção de cimento.

O processo de fabrico de cimento consiste em 7 fases: a extração, britagem, pré-homogeneização, moagem, cozedura, moagem com os respectivos aditivos e a embalagem para expedição.

O cimento é constituído por uma mistura de pedra calcária, pedra marga e argila, à qual se juntam aditivos como o gesso para lhe conferir as características necessárias à sua aplicação.

Na fábrica de Maceira-Liz a extração das pedras é realizada em duas pedreiras a céu aberto, através de processos mecânicos ou de explosivos.

Após este processo o material é reduzido a um granulado - britagem, uma vez que, ao ser extraído, se apresenta em blocos com grandes dimensões.

É necessário armazenar grandes quantidades de matérias-primas, de forma a evitar perdas de produção. Na fábrica de Maceira, o armazenamento é realizado no mesmo edifício em que é feita a pré-homogeneização que consiste na junção das pedras calcárias com as pedras margas.

A matéria-prima é, depois, dosificada, tendo em consideração a qualidade do produto a obter. Retirada dos locais de armazenagem e transportada para moinhos onde se realiza a moagem, produzindo uma mistura fina, chamada de "cru", que é armazenado em silos.

Uma vez que a matéria vai entrar em altas temperaturas, é necessário secá-la. Para a economia deste processo, aproveita-se, com frequência, o calor contido nos fornos que, simultaneamente, fazem o transporte do cru do moinho ao silo de armazenamento.

O cru é depois cozido em fornos rotativos de 64 metros de comprimento. "Para que se desenvolva o processo de cozedura, é necessário atingir uma temperatura de cerca de 1450°C. Obtém-se esta temperatura pela combustão de carvão pulverizado, "pet-coke" e pneus usados. O processo de cozedura começa a partir do momento em que o cru é extraído dos silos de armazenagem e introduzido no sistema de pré-aquecimento. O trans-



porte do material é realizado através do movimento de rotativo e pelo grau de inclinação do forno.”<sup>35</sup>

Às reações químicas que se desenvolvem durante o processo dá-se o nome de “cliquerização” e ao produto formado chama-se “clínquer”. De seguida dá-se o processo de arrefecimento abrupto da matéria prima para que esta não perca as suas características com um arrefecimento lento. Este processo é feito com a introdução de ar em contracorrente com o clínquer.

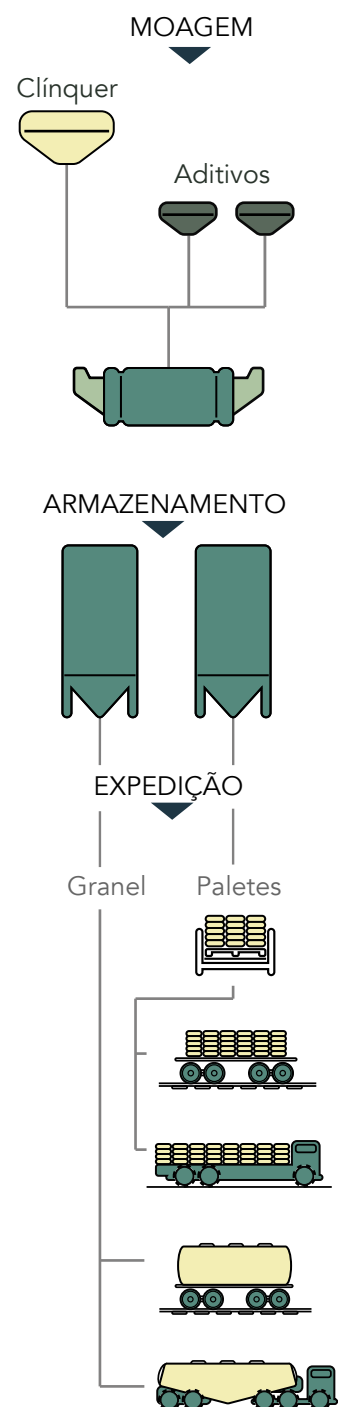
De seguida este material é armazenado no hangar de clínquer, para ser posteriormente moído e misturado com aditivos constituindo o Cimento final.

Uma vez que o cimento resulta da moagem fina de vários componentes, consoante a composição do cimento final, ao clínquer junta-se gesso e aditivos.

“Os materiais são então novamente moídos em proporções bem definidas, de acordo com o plano de qualidade e de modo a satisfazer as normas e especificações em vigor. O cimento produzido é depois transportado por via de passadeiras mecânicas e armazenado em silos.”<sup>36</sup>

Uma vez que o cimento está, então, produzido e armazenado, o último processo é a embalagem, para que possa ser comercializado.

O cimento produzido pode, então, seguir para uma máquina de ensacagem, sendo depositado em paletes ou constituindo pacotões plastificados. O cimento expedido na forma de granel é transferido diretamente do silo onde está armazenado para cisternas, através da ferrovia ou rodovia.<sup>37</sup>



35 “Processo de fabrico do cimento”, Lisboa, in: [http://www.secil.pt/default.asp?pag=proc\\_fabrico](http://www.secil.pt/default.asp?pag=proc_fabrico)

36 idem

37 Idem

Imagem 72- Esquema do atual processo de fabrico de cimento

## O COMPLEXO FABRIL

O conjunto fabril ocupa uma área de aproximadamente 242.000 m<sup>2</sup>, e é composto por edifícios construídos nos anos de 1920, 30 e 40. Alguns estão hoje em devoluto, outros servem a produção de cimento e outros são de apoio às operações de produção.

O edifício número 1, o primeiro a ser construído para a instalação dos fornos, atualmente não é utilizado. No entanto, faz parte do percurso das visitas guiadas à fábrica. Nesta época seria necessário que os fornos para a produção estivessem cobertos, de forma a evitar perdas de temperatura. Este edifício tem um vão longitudinal de 140 metros de comprimento e 22 metros de largura e ocupa uma área de 3,080 m<sup>2</sup>. A fachada é construída em alvenaria, onde assentam asnas de ferro para permitir um vão interior livre, possibilitando a instalação dos fornos. No exterior, os pilares que suportam as vigas, marcam um ritmo onde em cada intervalo são abertas janelas para a iluminação do interior.

Afastado 9 metros a noroeste do edifício número 1 está o antigo edifício da moagem. Consta de um volume com 86 metros de comprimento e 23 metros de largura, construído com uma estrutura de betão e paredes em alvenaria. Hoje tem uma cobertura de duas águas com chapa metálica (do tipo sandwich). Do cimo deste edifício, com uma altura aproximada de 8 metros, saem duas estruturas aéreas que fazem o transporte de materiais. Uma, em estrutura de betão, hoje inativa, fazia o transporte do material deste edifício para o edifício n.º1 e outra, metálica, tem uma passadeira mecânica que liga o edifício da pré-homogeneização ao atual edifício da moagem.

Construída depois destes dois edifícios industriais, a central turbo-geradora, é anexada a sul do edifício n.º1. Este corpo é construído com uma estrutura em betão e paredes em alvenaria. No exterior, a estrutura é marcada com 6 pilares que sobressaem do plano da fachada pela cor cinza, em contraste com as paredes pintadas de cor branca.

Neste edifício era realizado o processo de cogeração elétrica, de forma



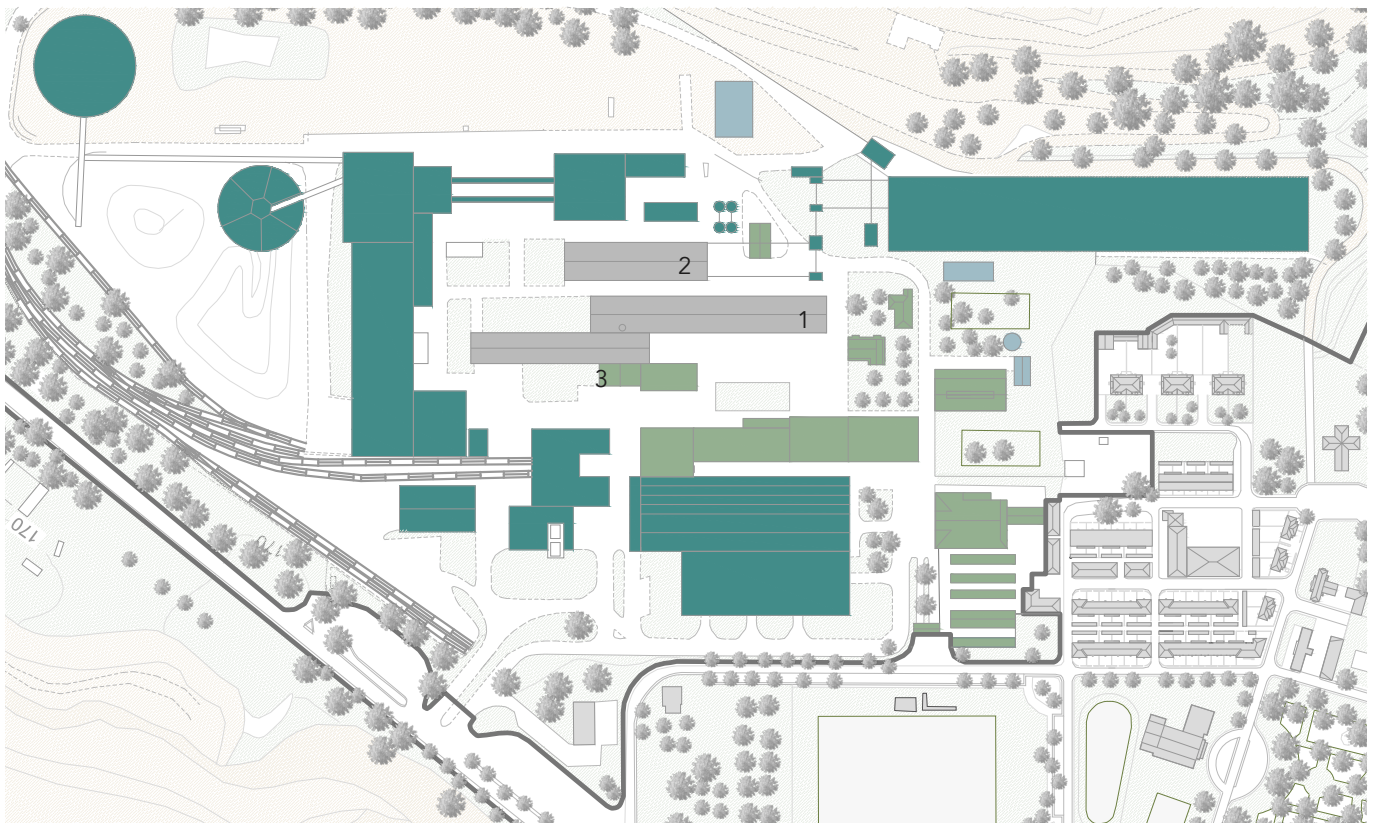
Imagem 73- Edifício número 1



Imagem 74- Antigo edifício da moagem



Imagem 75- Central turbo-geradora



Legenda: 1- Edifício número 1; 2- Antigo edifício da moagem; 3- Central turbo-geradora

Imagem 76- Planta do conjunto fabril.

● Edf. produção de cimento ● Ed. de apoio às operações de produção ● Ed. devoluto

a fazer o aproveitamento do calor dos fornos para abastecer a fábrica. A esta energia, juntava-se a eletricidade proveniente do ramal elétrico construído desde o alto Alentejo até aqui.

Localizado a 25 metros a este do antigo edifício da moagem está a central dos compressores, hoje desativada. Trata-se de um edifício com 270m<sup>2</sup>, de planta retangular e construído com vigas de betão armado que suportam a cobertura, apoiadas em pilares que se evidenciam na fachada. Nas paredes de alvenaria construídas entre a estrutura, estão rasgados vãos que iluminam o interior.

Esta estrutura forma um espaço interior amplo, que permitiu a instalação dos 4 compressores com as respectivas caixas de ar.

Este corpo, diferente dos restantes, destaca-se por uma linguagem arquitetónica marcadamente *art déco*. “Fruto da tecnologia e da arquitetura do betão armado, reflete uma concepção formal, geometrizarante moderna à época, e uma linguagem funcionalista”.<sup>38</sup>

Para apoio a estes primeiros edifícios, foram construídos o edifício dos laboratórios, a sala de desenho, o edifício da garagem e o edifício do turbo diesel.

O edifício dos Laboratórios, atual museu da fábrica, foi o primeiro a ser construído para apoio ao conjunto fabril. Continha os laboratórios, com escritórios e salas de desenho e, no 1º andar, a casa do diretor.

Destaca-se, dentro dos limites da fábrica, juntamente com o edifício que alberga a sala de desenho, pelas fachadas brancas entre edifícios maioritariamente cinzentos, pela sua pequena escala em relação aos edifícios de produção e pela inclinação da cobertura com influências nitidamente alemãs, transmitidas pelos primeiros fornecedores de maquinarias.

A sala de desenho assume, no conjunto, tanto industrial como habitacional, um papel fundamental, uma vez que foi neste espaço de diálogo e de desenho que foram discutidas e projetados todos os edifícios correspondentes ao domínio da fábrica de Maceira-Liz.

O edifício do turbo diesel, o qual contém a maquinaria necessária para a

---

<sup>38</sup> Informação retirada da placa informativa do percurso museológico da Fábrica de Cimentos de Maceira-Liz





Imagem 77- Vista geral do Museu e da sala de desenho



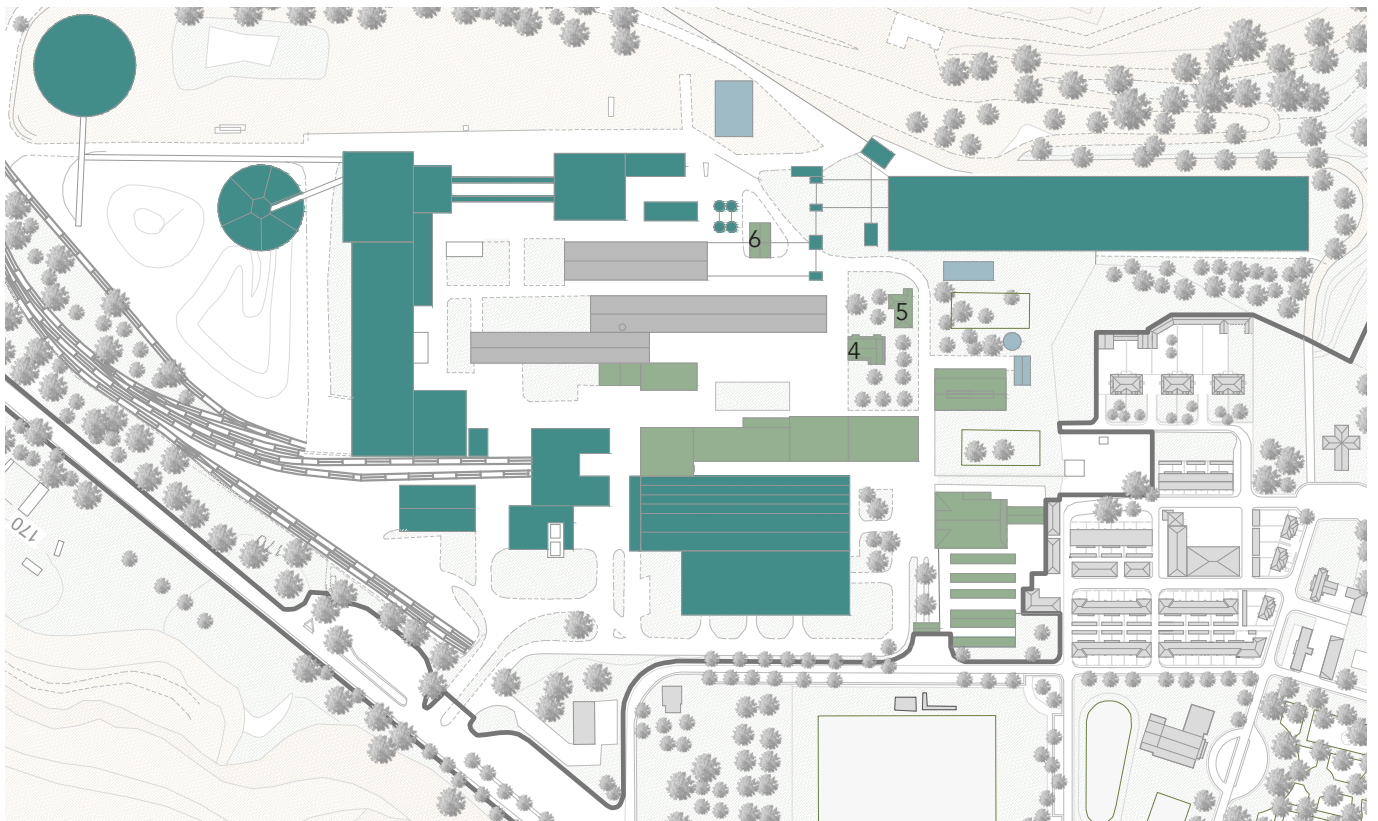
Imagem 78- Museu



Imagem 79- Sala de desenho



Imagem 80- Central de compressores



Legenda: 4- Museu; 5- Sala de desenho; 6- Central de compressores

Imagem 81- Planta do conjunto fabril

● Edf. produção de cimento

● Ed. de apoio às operações de produção

● Ed. devoluto



produção de energias alternativas para o abastecimento energético da fábrica, está localizado a uma distância de 30 metros a Este do museu, de forma retangular e, como todos os edifícios fabris, ocupa uma área de 1000 m<sup>2</sup> e é construído com pórticos de betão marcados na fachada, com paredes de alvenaria de cor branca e coberto por um telhado de duas águas. O seu interior é amplo, com 3 naves que permitem vencer um vão transversal de 25 metros e é iluminado por janelas nas fachadas laterais e principal.

Na fachada principal, a nave central é afastada 2 metros do plano da fachada marcando a entrada no edifício.

A 46 metros de distância do edifício do turbo diesel foi implantada a garagem, construída com pilares em betão que suportam asnas metálicas onde é apoiada a cobertura com duas águas. O intervalo entre pilares é preenchido com paredes de alvenaria.

Na fachada evidencia-se o acesso pelo portão de entrada encimado por grandes janelas que iluminam o interior. De cada lado existem dois compartimentos de apoio à garagem, onde é realizada a manutenção dos carros dos funcionários.

A circundar estes edifícios construídos na década de 20, 30 e 40, existe o atual circuito de produção, que contém edifícios com características arquitectónicas diferentes dos analisados anteriormente.

O primeiro edifício, relacionado com a produção de cimento, está localizado na extremidade norte do conjunto. Trata-se de um corpo retangular com 253 metros de comprimento de forma a poder alojar a maquinaria necessária ao processo de pré-homogeneização. O vão interior longitudinal de 46 metros é conseguido a partir de uma estrutura de pilares e vigas metálicas, revestidas a chapa metálica de cor azul.

Implantados entre o antigo edifício da moagem e o dos compressores estão os silos de armazenamento da matéria prima, com 10 metros de altura. Constituem um grupo de 4 corpos cilíndricos construídos em betão armado. Distinguem-se dos restantes pela cor cinza e uma risca de cor azul no topo.





Imagem 82- Edifício do turbo-diesel



Imagem 83- Garagem



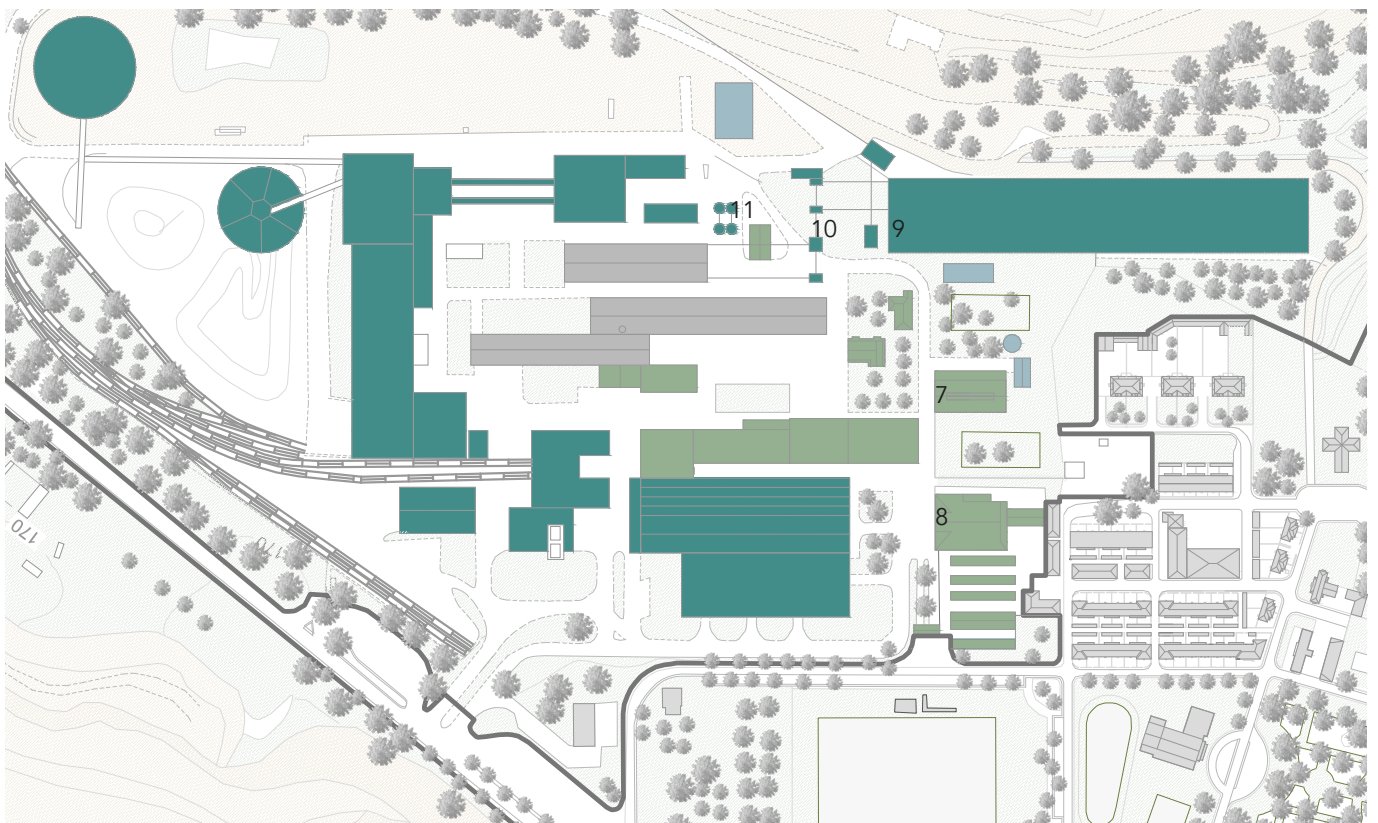
Imagem 84- Edifício da pré-homogeneização



Imagem 85- Passadeiras aéreas para o transporte de material



Imagem 86- Silos de armazenamento de matéria-prima



Legenda: 7- Edifício do turbo-diesel; 8- Garagens; 9- Edifício da pré-homogeneização; 10- Passadeiras aéreas; 11- Silos

Imagem 87- Planta conjunto fabril

● Edf. produção de cimento ● Ed. de apoio às operações de produção ● Ed. devoluto

O novo edifício da moagem está implantado a noroeste dos silos de armazenamento. Trata-se de um edifício com planta quadrangular construído em betão armado que contém no seu interior o mecanismo que permite moer a matéria prima antes de entrar no forno. Este corpo é a base de suporte das grandes estruturas metálicas de forma cilíndrica que fazem o transporte da matéria prima para os ciclones.

Anexadas a este corpo, existem as duas torres de ciclones, que contêm maquinaria para aquecer a matéria prima antes de entrar no forno. Trata-se de duas torres, cada uma com quatro pilares de aproximadamente 50 metros de altura e vigas em betão armado de 7 em 7 metros que formam a estrutura que suporta a maquinaria.

Entre o edifício da moagem e as torres de ciclone, sobressaem dois silos em betão e duas chaminés metálicas com riscas vermelhas e brancas.

Este conjunto de várias estruturas e maquinaria ao ar livre, destaca-se de todo o conjunto pela sua grandiosidade chegando a atingir aproximadamente 60 metros de altura.

Depois do material passar pela torre de ciclones, é transportado a partir de 2 fornos, com 60 metros de comprimento a 5 metros de altura instalados ao ar livre, que fazem a ligação a outra estrutura. Trata-se de um edifício com pilares e vigas em betão armado, onde está localizada a maquinaria necessária ao arrefecimento do clínquer.<sup>39</sup> Duas pontes metálicas, com passarelas mecânicas, fazem a ligação desta estrutura ao hangar de clínquer e ao hangar de carvão.

O primeiro é localizado a Oeste desta complexa estrutura e trata-se de um edifício de planta circular, com um diâmetro de 50 metros, construído com uma estrutura de pilares e vigas em betão, revestido a chapa metálica. Este edifício é encimado com um corpo hexagonal por onde entra o material para ser armazenado. Aqui são guardadas grandes quantidades de Clínquer para evitar a perda de produção.

O hangar de carvão é um edifício em forma de meia esfera implantado no limite Oeste de todo o conjunto fabril. É construído a partir de uma estrutura metálica revestida a chapa metálica de cor branca. Aqui é armazenado o carvão para ser utilizado como combustível.

---

<sup>39</sup> def: cimento ainda numa fase básica de fabrico, antes de serem acrescentados os aditivos que lhe dão as características específicas do cimento.





Imagem 88- Edifício da moagem



Imagem 89- Torre de ciclones



Imagem 90- Fornos e torre de ciclones



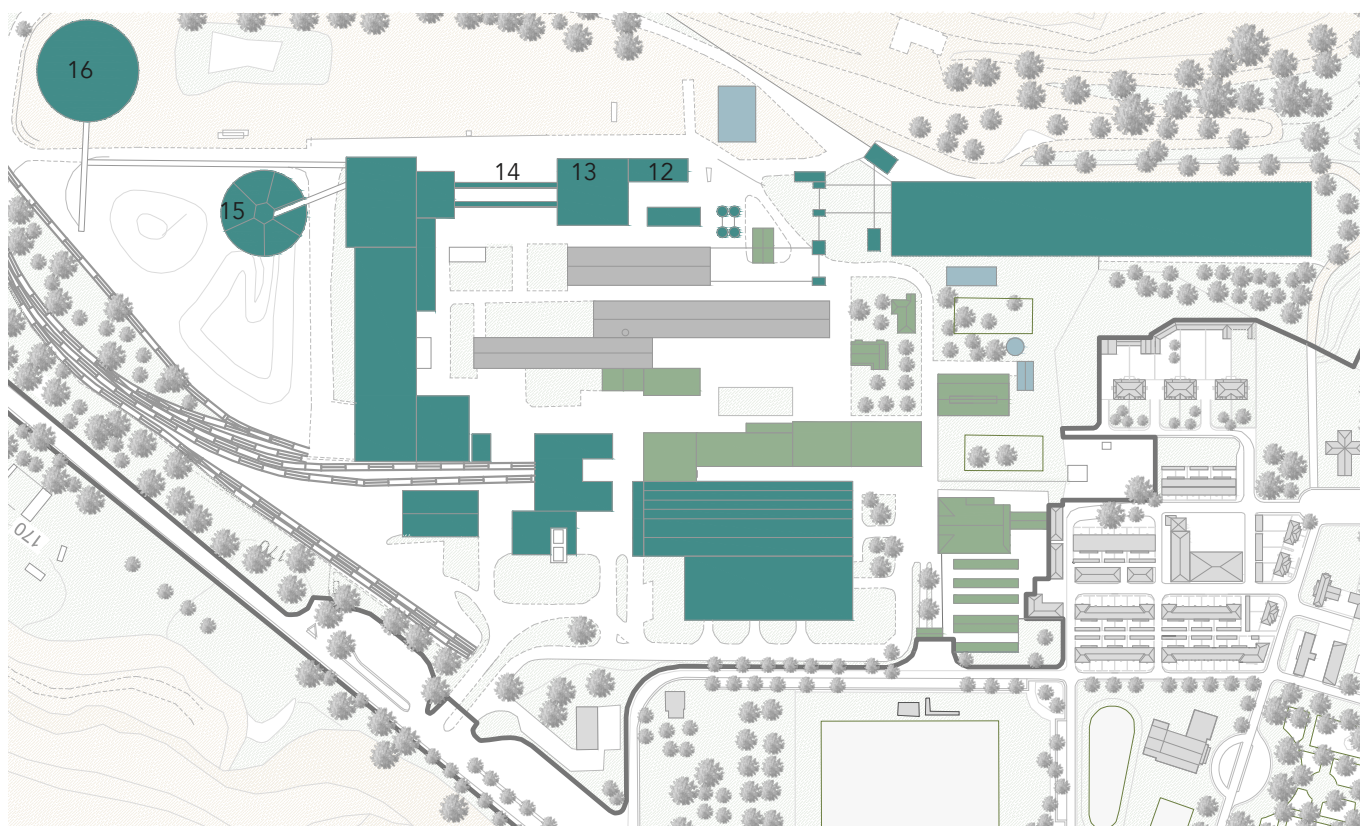
Imagem 91- Forno



Imagem 92- Hangar de clínquer



Imagem 93- Hangar de carvão



Legenda: 12- Edifício da moagem; 13- Torre de ciclones; 14- Fornos; 15- Hangar de clínquer; 16- Hangar de carvão

Imagem 94- Planta do conjunto fabril.

● Edf. produção de cimento ● Ed. de apoio às operações de produção ● Ed. devoluto

Na seguinte fase de produção, o clínquer é transportado por passareiras mecânicas desde o hangar para o edifício de moagem. As passareiras são protegidas por um edifício formado por 21 pórticos de betão armado que suportam a cobertura metálica com 127 metros de comprimento.

Anexada a este edifício, junto a zona de arrefecimento do clínquer, foi construída a sala de comando e os novos laboratórios.

A entrada nestes espaços é feita a partir de uma galeria fechada, acedida por uma torre de acesso. Este corpo foi construído com uma estrutura metálica revestida a chapa, com janelas que iluminam as salas através da galeria.

O edifício numero 7, localizado na extremidade sul do anterior edifício é usado para a moagem do clínquer, destaca-se por ser construído em betão, com pórticos ligados entre si por vigas, de forma a permitir um vão interior livre de pilares para a colocação de maquinaria. Na fachada são utilizadas persianas em betão que permitem a ventilação do edifício, uma vez que o pó de cimento abunda neste processo.

Junto a este edifício existem três silos em betão armado onde são armazenados os aditivos que conferem ao clínquer as características necessárias para ser criado o cimento. Estes depósitos têm aproximadamente 13 metros de altura e distinguem-se pela base revestida a chapa metálica e encimados com chapa de cor cinza.

Existe também uma torre que transporta o material já moído e com os respectivos aditivos para os silos que armazenam os vários tipos de cimento aqui fabricado. Esta estrutura é construída em betão armado e contém no seu interior o acesso de funcionários ao cimo dos silos. Aqui existe um pequeno edifício de manutenção, a partir do qual o cimento é transportado, por um canal aéreo de cor vermelha, para os silos de cimento.

Estes dois conjuntos de corpos cilíndricos com 13 metros de altura, um com 6 silos e outro com 3, são unidos por um corpo maciço em betão armado elevado do solo 5 metros que permite aos camiões cisterna fazer a expedição do cimento. Este edifício destaca-se, à semelhança do edifício numero 7, pelas persianas em betão que permitem a ventilação do interior.

A fechar o ciclo de produção existe também o edifício para a expedição de cimento em paletes. Localizado a 16 metros a Sul do edifício da moagem,





Imagem 95- Edifício de transporte de clínquer



Imagem 96- Edifício da moagem de clínquer

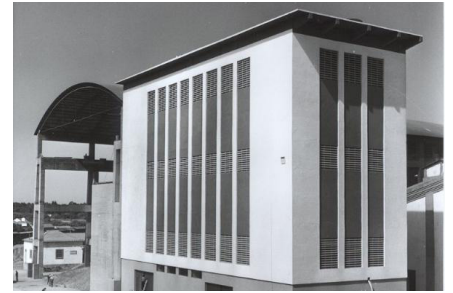


Imagem 97- Edifício da moagem de clínquer nos anos 30



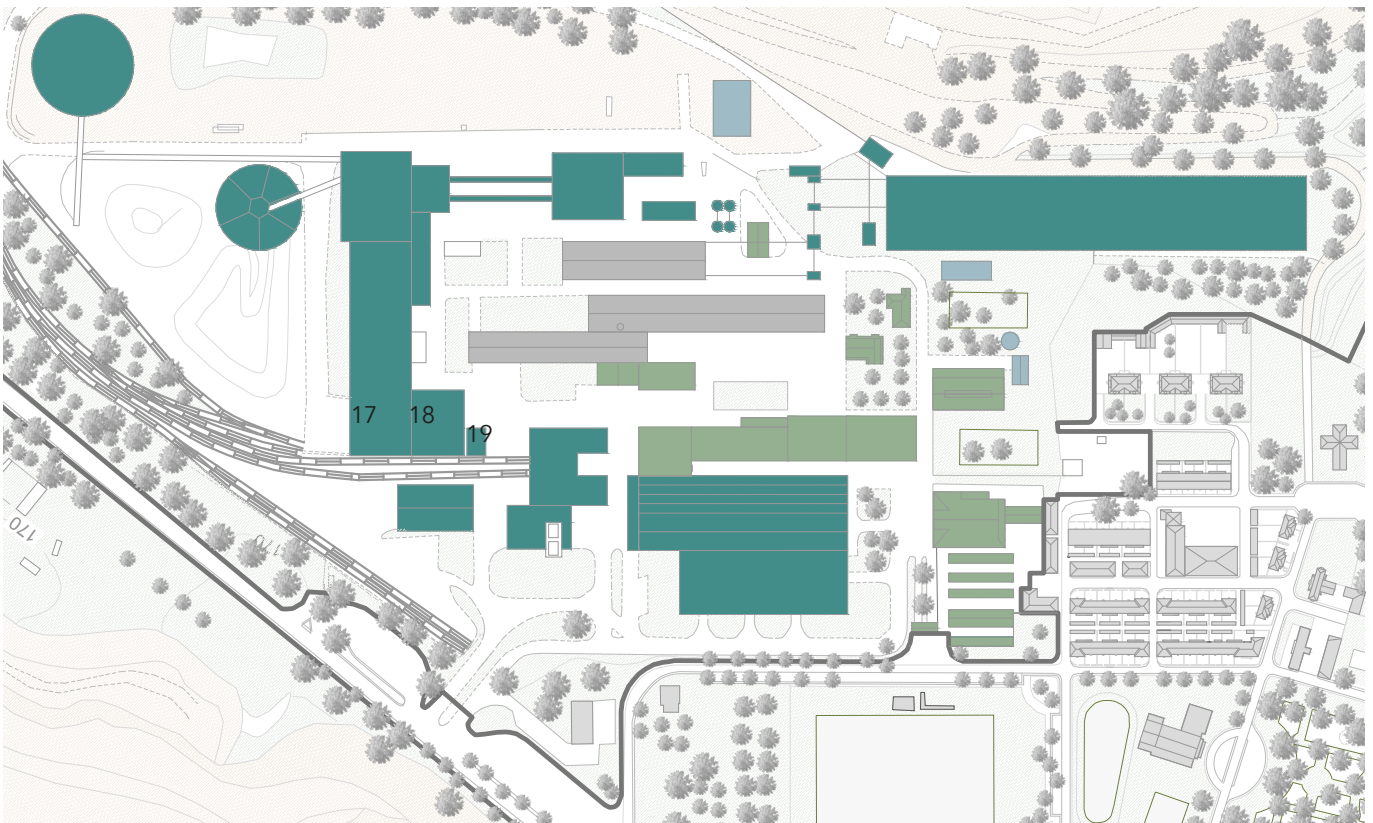
Imagem 98- Silos de armazenamento de aditivos



Imagem 99- Torre de acesso aos silos de armazenamento de aditivos



Imagem 100- Ligação do edifício da moagem aos silos de cimento



Legenda: 17- Edifício de transport de clínquer; 18- Edifício da moagem; 19- Silos de armazenamento de aditivos

Imagem 101- Planta do conjunto fabril

● Edf. produção de cimento ● Ed. de apoio às operações de produção ● Ed. devoluto

é construído com paredes de betão com 5 metros de altura, e coberto por asnas metálicas que formam duas águas revestidas a chapa. A cobertura deste edifício ocupa uma área maior que a base de forma a permitir a ventilação do interior.

De apoio à produção existe uma fábrica de papel e o edifício da administração. A fábrica de papel está implantada entre as duas portarias e funciona autonomamente em relação ao circuito de produção de cimento. Aqui são fabricados sacos de papel para a expedição de cimento, permitindo a redução de custos com a compra de sacos.

Trata-se de um conjunto de dois pavilhões, implantados lado a lado e que comunicam entre si.

Um ocupa uma área de 5,672 m<sup>2</sup> e é construído com uma estrutura metálica de três pórticos em que cada um tem uma cobertura de duas águas revestida a chapa metálica. O segundo, é construído a partir do mesmo sistema construtivo mas o vão interior de 38 metros é vencido com um único pórtico metálico. A este corpo foi acrescentado, recentemente, um edifício desenhado a partir de um pórtico curvilíneo, com um vão interior 14 metros permitindo o acesso a camiões de grande porte.

O edifício administrativo é o fundamental de apoio à produção de cimento, onde são localizados os gabinetes, o posto médico privado para os trabalhadores e as oficinas de apoio à fábrica.

Trata-se de um corpo de planta rectangular com 135 metros de comprimento e 20 metros de largura. Com um piso, o posto médico é localizado no lado Oeste deste corpo, onde é realizada a assistência médica aos trabalhadores. A Este, no primeiro piso funciona a oficina onde é dada assistência à maquinaria da fábrica, e nos restantes três pisos a zona administrativa.

Este corpo distingue-se pela estrutura de pilares e vigas em betão de cor azul que se destacam na fachada. O intervalo entre a estrutura é composto por paredes de alvenaria à vista no primeiro piso e pintada de cor branca nos restantes, onde são abertas janelas que iluminam os gabinetes.





Imagem 102- Silos de armazenamento de aditivos

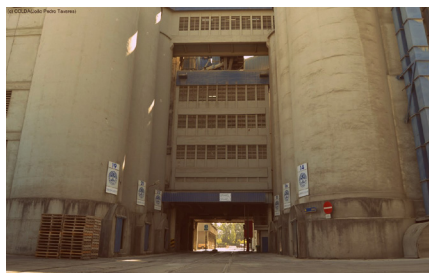


Imagem 103- Silos de armazenamento de cimento



Imagem 104- Zona de expedição de cimento



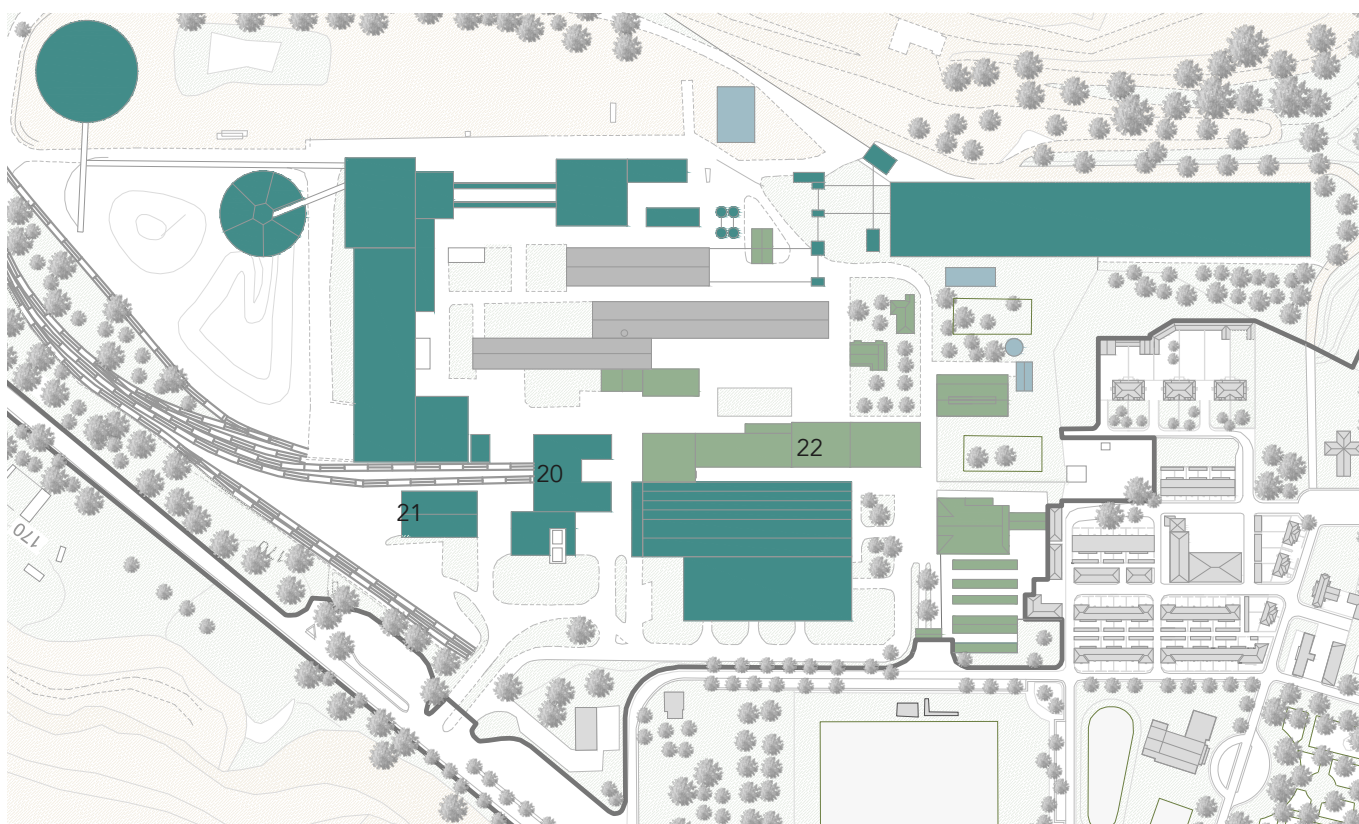
Imagem 105- Edifício para expedição de cimento em paletes



Imagem 106- Vista da fábrica de papel



Imagem 107- Edifício administrativo



Legenda: 20- Silos de armazenamento de cimento e zona de expedição a granel; 21- Ed. de expedição em paletes; 22- Ed. administrativo  
 Imagem 108- Planta do conjunto fabril

● Edf. produção de cimento ● Ed. de apoio às operações de produção ● Ed. devoluto

Ao longo do século XIX e início do século XX, no campo da arquitetura industrial, era praticamente inexistente um projeto de uma fábrica por parte de um arquiteto, era considerada uma “arquitetura de engenheiro”.

Entre 1930 e 1973, com a entrada de arquitetos na projeção de edifício fabris, apontava-se para a construção de uma “beleza técnica” aliada a princípios de higiene, segurança e funcionalidade. As mudanças tecnológicas levaram a uma alteração da escala da indústria Portuguesa. Assistiu-se, assim, a um aumento das instalações existentes e na modernização dos espaços de trabalho.<sup>40</sup>

No caso de estudo, destacam-se os edifícios antigos e os que hoje correspondem ao circuito de fabrico, sendo notória a diferença nos processos de construção dos mesmos, os edifícios antigos, localizados no centro da Fábrica destacam-se por uma construção mais densa, maioritariamente em alvenaria e estruturas com bastante presença. No entanto, os edifícios onde atualmente é realizada a produção de cimento caracterizam-se pelas estruturas metálicas revestidas a chapa e, em alguns casos, com estruturas em betão.

Uma vez que se trata de uma fábrica de cimentos, exige que os edifícios contenham grandes aberturas que permitam uma ventilação natural. Assim, as estruturas correspondem a aspectos funcionais, sendo consideradas em alguns casos, como um elemento que apenas abriga a maquinaria, permitindo a ventilação natural do espaço. Transforma-se a fábrica numa unidade territorial, aberta ao exterior e espacial, revelando o organigrama pelo lado de fora e os elementos técnicos relacionados entre si.<sup>41</sup>

O desenvolvimento do conceito de trabalho contínuo devido à entrada da mecanização, provocou o aumento bruto das instalações fabris, transformando, no caso de Maceira-Liz, a fábrica numa grande unidade territorial, influenciado também, pelas tecnologias, a organização do espaço industrial, onde o desenho dos edifícios rasgam a paisagem.<sup>42</sup>

É também importante salientar o valor dado ao desenhos do espaço livre

---

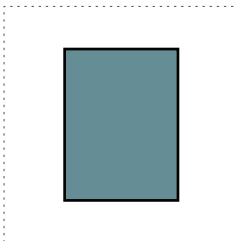
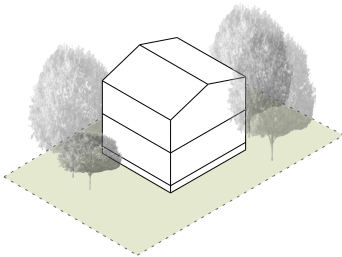
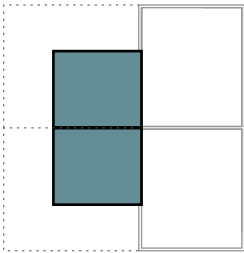
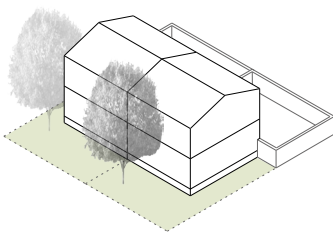
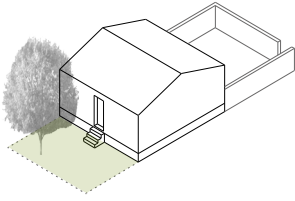
40 CUSTÓDIO, Jorge, “A indústria portuguesa na época do Movimento Moderno, 1925-1965” in TOSTÕES, Ana, e outro, *A arquitectura da indústria, 1925-1965*, Fundação DOCOMOMO Ibérico, Barcelona, 2005, p. 31

41 idem, p. 32

42 idem, p. 32

entre edifícios, onde funcionam ruas que permitem a circulação entre eles e, também, onde são introduzidas zonas ajardinadas, que, para além de diminuir o impacto das grandes estruturas, atribuem uma harmonia a todo o conjunto.

## O COMPLEXO HABITACIONAL TIPOLOGIAS DE HABITAÇÃO



Ao nível do programa habitacional, existe um total de 71 habitações, com uma variedade de tipos que obedecem a diferentes exigências consoante as necessidades do espaço doméstico e das categorias profissionais dos habitantes, distinguindo-se três modelos principais: habitações em banda, geminadas e isoladas.

As habitações em banda são as que existem em maior quantidade, destinando-se aos operários da fábrica. São habitações de um piso e formam um bloco linear afastado da via pública por um jardim. Todas as casas têm nas traseiras um pequeno logradouro com 7 metros de profundidade, de largura igual à frente de casa e vedado por um muro de 1,60 metros de altura.

As habitações geminadas constituem um corpo com duas casas simétricas entre si, sendo na maioria de dois pisos uma vez que se destinavam-se a famílias mais numerosas. À semelhança das habitações em banda, têm também um pequeno jardim na frente da casa e um logradouro pavimentado nas traseiras.

Estas casas fazem a transição da escala das habitações em banda para as habitações isoladas, que atingem áreas maiores. Pelas suas dimensões estas casas destinavam-se aos capatazes da empresa e a famílias mais numerosas.

As habitações isoladas integram um programa habitacional excecional, sem carácter de repetição, como a casa do diretor, do Eng. Fiuza Cabral, do professor e do médico. O corpo destas casas na maioria com dois pisos, encontra-se isolado e rodeado por um jardim. O intervalar das janelas, o espaçamento entre os vãos e a beira do telhado, a altura a que o andar principal está acima da rua e a sua ornamentação, atribui-lhe um carácter nobre.<sup>43</sup>

Imagem 109- Esquemas em axonometria e planta das tipologias em banda, geminadas e isoladas.

43 LINO, Raul, (1933) *Casas Portuguesas : alguns apontamentos sobre o arquitectura das casas simples*, Cotovia, Lisboa, 1992, p. 62



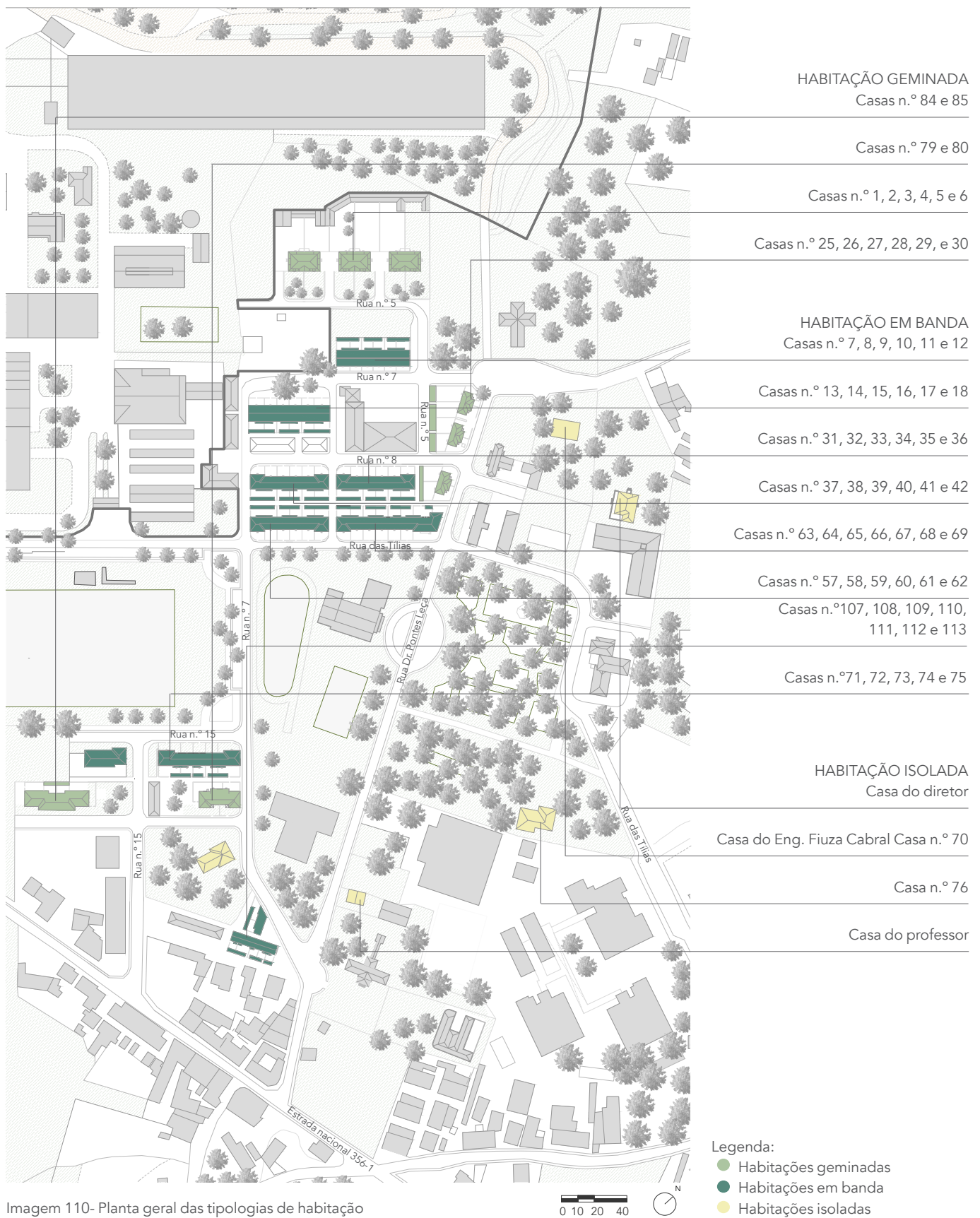


Imagem 110- Planta geral das tipologias de habitação

## HABITAÇÃO EM BANDA

Estas casas térreas, unifamiliares, destinam-se na sua maioria a operários da fábrica. Somando-se num total de 49, cujo modulo principal ocupa uma área de 72m<sup>2</sup>.

Estes blocos de habitação em banda reguem-se com uma orientação Noroeste-Sudeste permitindo uma ventilação da casa.

O acesso às habitações é feito a partir de um espaço verde, que, como já foi referido anteriormente, faz a separação entre o espaço público e o espaço privado. Na fachada, pequenos alpendres marcam o ritmo das entradas das habitações.

A entrada é feita axialmente por um corredor de distribuição. Na sua organização interna as duas primeiras divisões têm uma relação com o espaço verde, e as das traseiras relacionam-se com o logradouro privado.

De forma a que a linguagem das habitações se mantivesse os seus habitantes não tinham permissão para fazer obras que alterassem a configuração original da casa, tendo apenas de garantir a sua manutenção. Nesse sentido, foram desenhados pequenos anexos no topo do logradouro, de forma a prevenir a criação de construções clandestinas. Neste espaço não era permitido criar hortas para cultivo, tendo para esse efeito a horta colectiva nas proximidades da zona habitacional.

Dado que os hábitos de higiene começaram a aumentar, foi anexado, neste espaço, o volume da retrete, juntamente com um alpendre de acesso à cozinha. Esta entrada de serviço permite um segundo acesso à casa, a partir de uma rua secundária formada pelo agrupamento de dois blocos de habitação em banda. A existência desta duplicação de entradas permite a separação dos espaços íntimos dos espaços comuns.

Apologista desta ideia era também o arquiteto Raul Lino, cuja obra "Casas Portuguesas" menciona a defesa destas medidas de higiene e ventilação.

Uma vez que todas as divisões das casas são acedidas por um corredor de distribuição a função de casa divisão pode, assim, adaptar-se ao habitante, à exceção da cozinha que contém a chaminé para extração de fumos e é construída com materiais para essa função, caracterizando-a como elemento permanente.



Imagem 111- Vista das casas n.º 63, 64, 65, 66, 67, 68 e 69



Imagem 112- Vista das casas n.º 37, 38, 39, 40, 41 e 42

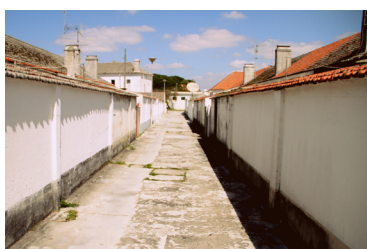


Imagem 113- Vista da rua secundária 12a

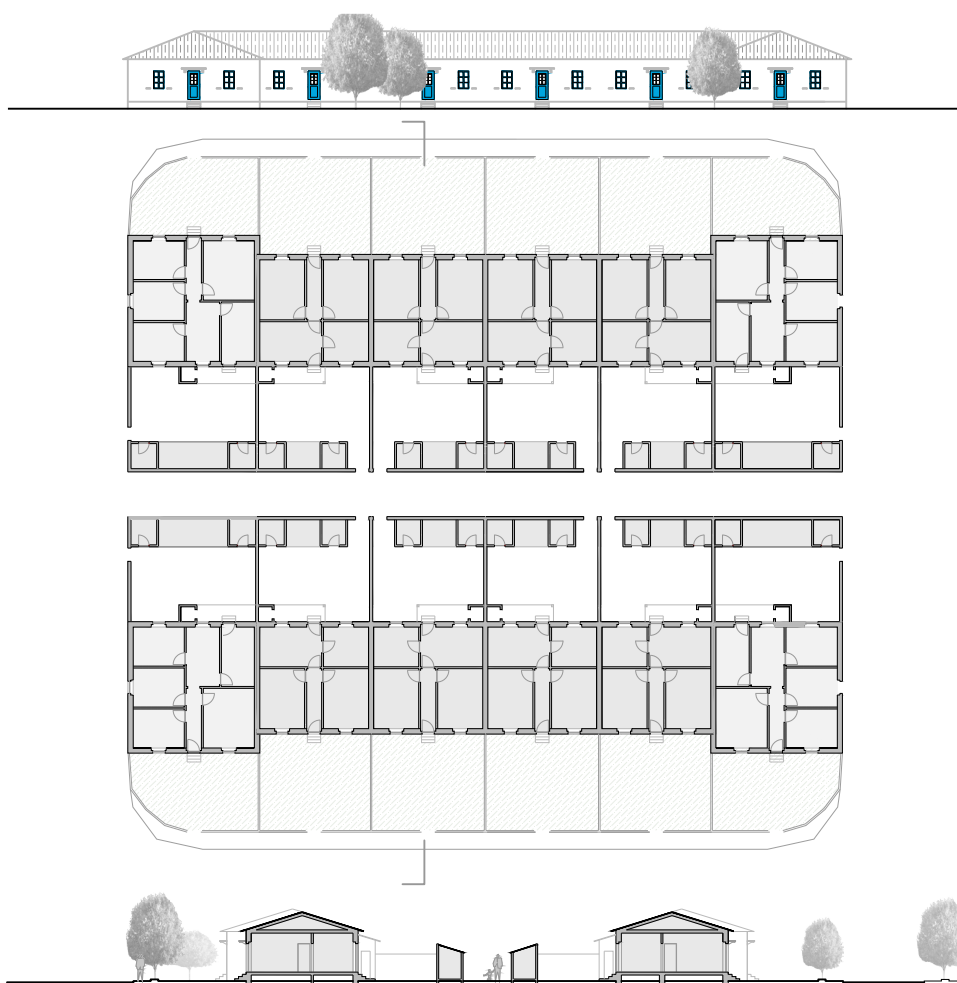


Imagem 114- Agrupação de habitações em banda e Secção transversal.



Imagem 115- Vista da casa n.º 31

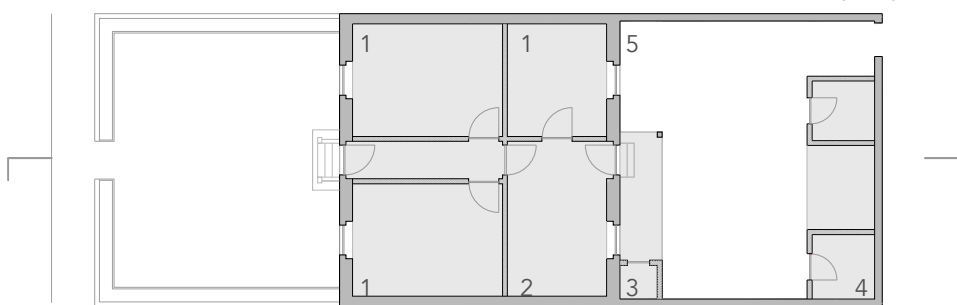


Imagem 116- Logradouro-tipo, casa n.º 18

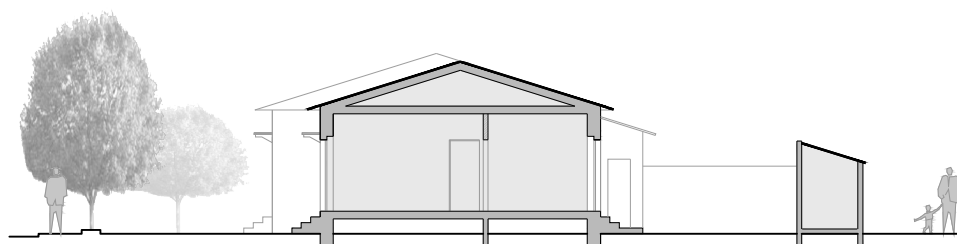


Imagem 117- Modulo da habitação em banda e corte transversal, esc. 1:1200

Legenda:

1. Quarto
2. Cozinha
3. Retrete
4. Anexos
5. Logradouro

Posteriormente, num momento que não é possível datar com precisão, verificou-se um aumento das retretes por parte dos habitantes, para a criação de um espaço com melhores condições de higiene. Apesar destas alterações terem sido realizadas com a autorização da administração do bairro, não existem desenhos protótipos que projetem estas alterações.

A organização formal e espacial deste módulo mantém-se em todas as habitações, mesmo quando são criadas exceções que se adaptam a novas necessidades de programa, ou a questão de desenho do conjunto.

Ambas as exceções estão localizadas avançadas do plano da fachada, nas extremidades de cada bloco. Para além de ocuparem mais área, o maior número de divisões permite criar novas condições de habitabilidade, em algumas são criados mais quartos para famílias numerosas. No caso das habitações da rua n.º 15 começam também a ser introduzidas casas de banho no seu interior.

Para além de responder às necessidades dos habitantes, a casa n.º 69 assume-se como destaque, uma vez que é desenhada de forma a resolver uma situação de remate entre duas ruas com orientações diferentes.



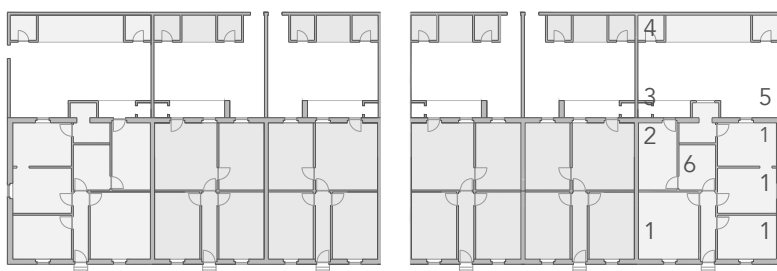


Imagem 118- Vista das casas n.º 13, 14, 15, 16, 17 e 18

Legenda:

- |            |                      |
|------------|----------------------|
| 1. Quarto  | 4. Anexos            |
| 2. Cozinha | 5. Logradouro        |
| 3. Retrete | 6. Sala de refeições |

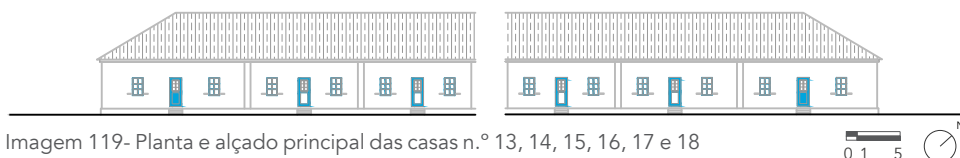


Imagem 119- Planta e alçado principal das casas n.º 13, 14, 15, 16, 17 e 18

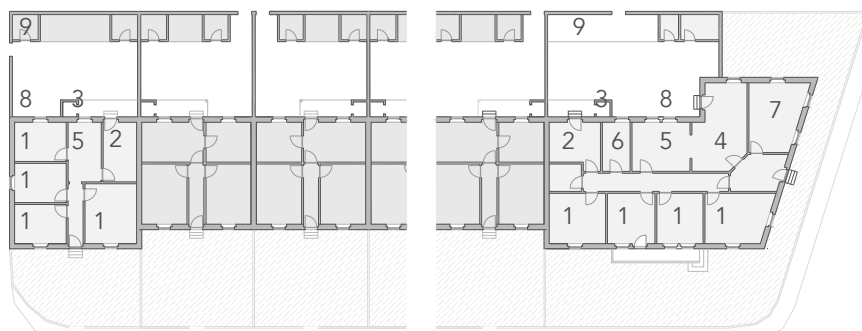


Imagem 120- Vista das casas n.º 63, 64, 65, 66, 67, 68 e 69

Legenda:

- |                      |                  |
|----------------------|------------------|
| 1. Quarto            | 6. Casa de banho |
| 2. Cozinha           | 7. Escritório    |
| 3. Retrete           | 8. Logradouro    |
| 4. Sala de estar     | 9. Anexos        |
| 5. Sala de refeições |                  |

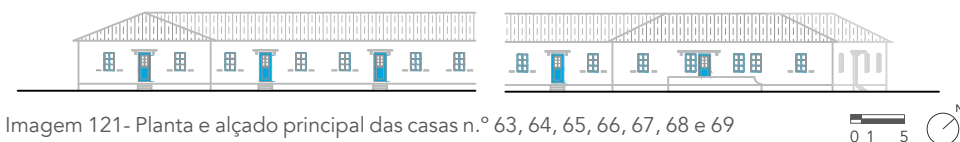


Imagem 121- Planta e alçado principal das casas n.º 63, 64, 65, 66, 67, 68 e 69

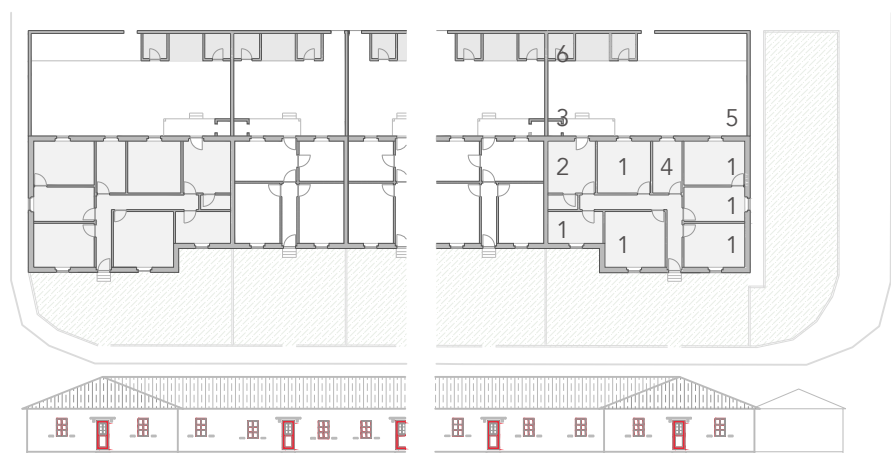


Imagem 122- Vista das casas n.º 71, 72, 73, 74 e 75

Legenda:

- |            |                  |
|------------|------------------|
| 1. Quarto  | 4. Casa de banho |
| 2. Cozinha | 5. Logradouro    |
| 3. Retrete | 6. Anexos        |

Imagem 123- Planta e alçado principal das casas n.º 71, 72, 73, 74 e 75

## HABITAÇÕES GEMINADAS

As habitações geminadas não se destinam a uma classe de trabalhadores específica. Esta tipologia foi a primeira a surgir no conjunto habitacional, com a construção das habitações dos mestres.

Cada um destes 3 corpos é constituído por 2 casas geminadas, cada uma com  $114\text{m}^2$ , envolvidas por um vasto jardim vedado, que as separa 18 metros da rua nº5.

O acesso, feito pela lateral, caracteriza-se por uma entrada protegida por um telheiro e três degraus que formam um patamar de chegada.

No seu interior, as zonas comuns e as zonas privadas são separadas pelos dois pisos. No primeiro, orientado a Noroeste, localiza-se a cozinha e a casa de jantar. Estas divisões relacionam-se com o logradouro das traseiras enquanto que a sala de estar e o escritório estão voltadas para a frente de rua de relação com o espaço ajardinado. No segundo piso existem 3 quartos e uma casa de banho completa.

O primeiro piso desta tipologia é construído com paredes de fachada em alvenaria ordinária com paredes divisórias em tijolo ao alto. O segundo piso, que ocupa as águas furtadas, é construído com asnas em madeira revestido com telhas de cerâmica. Este piso é assente num ripado de vigas em madeira de cor verde que se revelam na fachada.

A inclinação da cobertura assume-se no interior, proporcionando diferentes formas em todos os espaços deste piso.



Imagem 124- Vista das casas n.º 1, 2, 3, 4, 5 e 6

Junto à rua Dr. Pontes Leça estão implantados 3 corpos de habitações geminadas, destinadas a famílias mais numerosas e ocupadas por operários. Este conjunto distingue-se por uma maior área, pela existência de dois pisos e mais divisões que as habitações em banda, também elas ocupadas por operários.



Imagem 125- Vista das casas n.º 25, 26, 27, 28, 29, e 30

Cada grupo contém duas casas geminadas, cujo acesso é feito axialmente, a partir de um alpendre coberto por um telheiro.

No primeiro piso o corredor permite a distribuição a cada compartimento. Um dos quartos é localizado neste piso, em relação com o jardim da frente, enquanto que a cozinha e a sala de jantar se relacionam com o logradouro privado e vedado das traseiras.



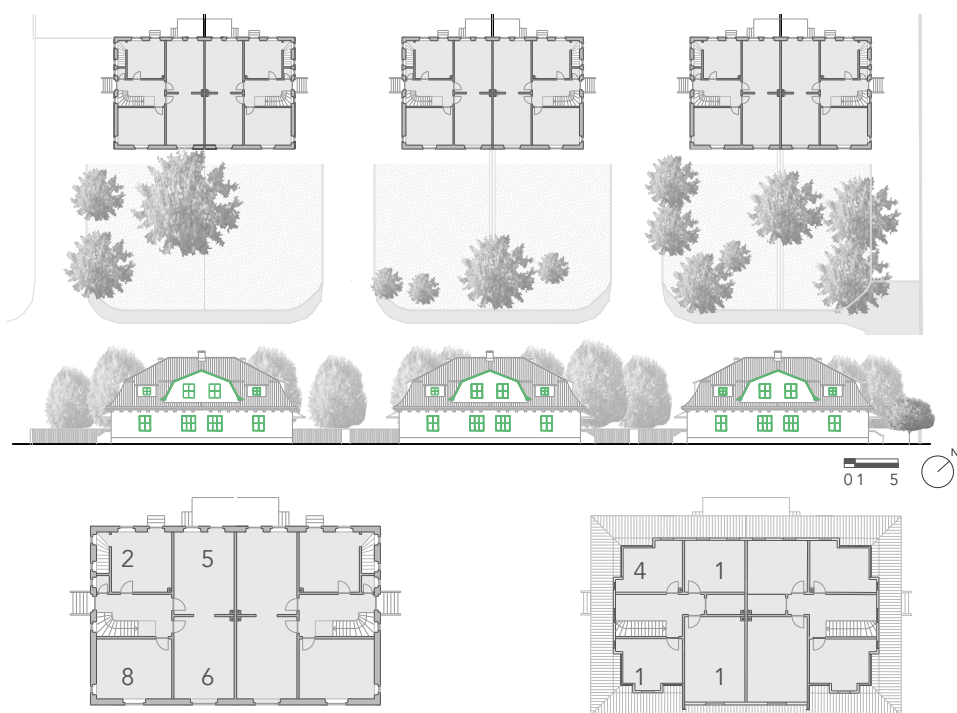


Imagem 128- Planta e alçado das casas n.º 1, 2, 3, 4, 5 e 6; Planta do 1º e 2º piso das casas 5 e 6



Imagem 126- Vista das casas n.º 1, 2, 3, 4, 5 e 6



Imagem 127- Vista das casas n.º 1, 2, 3, 4, 5 e 6

Legenda:

- |                  |                      |
|------------------|----------------------|
| 1. Quarto        | 5. Sala de Refeições |
| 2. Cozinha       | 6. Sala de estar     |
| 3. Retrete       | 7. Quarto            |
| 4. Casa de banho | 8. Escritório        |



Imagem 131- Planta e alçado das casas 25, 26, 27, 28, 29 e 30; Planta do 1º e 2º piso das casas 25 e 26



Imagem 129- Vista das casas n.º 25, 26, 27, 28, 29, e 30



Imagem 130- Vista das casas n.º 25, 26, 27, 28, 29, e 30

Legenda:

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| 1. Quarto        | 4. Casa de banho |
| 2. Cozinha       | 5. Logradouro    |
| 3. Sala de estar | 6. Anexos        |

À semelhança das casas em banda, este logradouro é pavimentado de forma a não permitir o cultivo agrícola. No topo de cada um destes espaços são desenhados vários anexos que complementam o espaço da casa.

O acesso ao primeiro piso é feito através de umas escadas, localizadas ao lado da entrada principal da casa. Aqui existem dois quartos e a única casa de banho.

Os grupos de casas número 79 e 80 e as 84 e 85, implantadas na rua nº 17 foram desenhadas entre 1944 e 1949, apresentando algumas diferenças das restantes, uma vez que se trata das últimas casas a serem construídas no complexo.

Estes dois conjuntos de habitações geminadas têm áreas maiores, uma com 125m<sup>2</sup> e outra com 200m<sup>2</sup>, bem como mais divisões no seu interior, uma com oito e outra com doze. Uma vez que as duas casas contêm um quarto de empregada, deduz-se que terão sido projetadas para trabalhadores com um cargo mais importante.

Em ambas as casas o acesso é feito a partir de um alpendre coberto por um telheiro, recuado do plano da fachada.

A entrada nas casas 79 e 80 é feita a partir de um hall de distribuição. Neste corpo recuado, são localizadas a sala de jantar esta relacionada tanto com o jardim da frente como com a cozinha a cozinha que permite o acesso ao logradouro das traseiras. No segundo corpo, acedido pelo mesmo hall, é possível chegar aos quartos passando pela sala de estar, destacando-se uma importância na separação dos espaços privados – quartos e sala de estar da sala de jantar e da cozinha.

Nas casas 84 e 85 a organização é semelhante, embora contenha mais quartos para a família. Existe ainda um quarto extra, para a empregada.

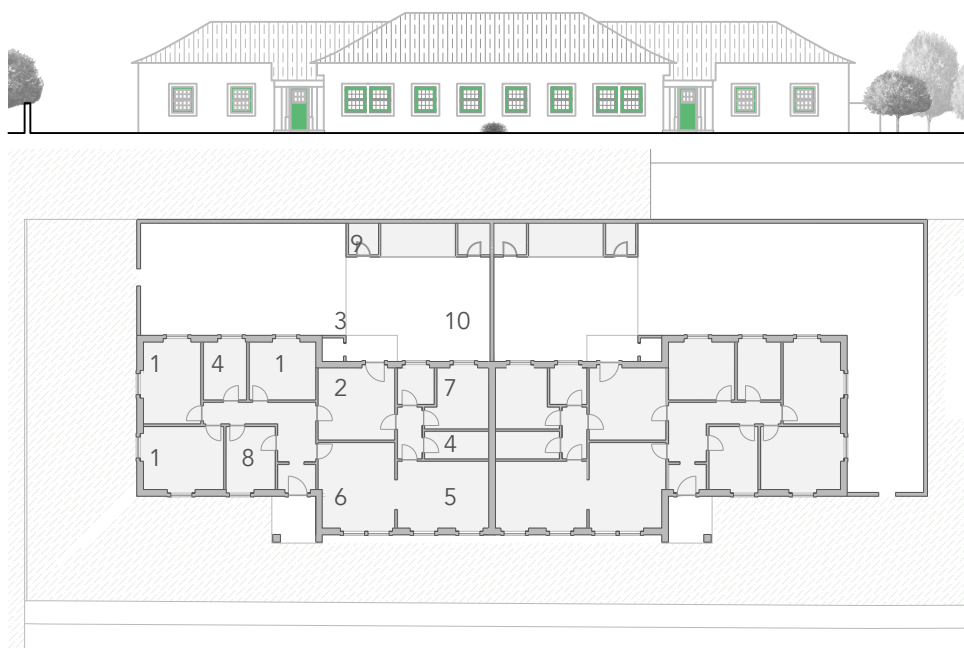


Imagem 134- Planta e alçado principal das casas 84 e 85



Imagem 132- Vista das casas n.º 84 e 85



Imagem 133- Vista das casas n.º 84 e 85

Legenda:

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| 1. Quarto            | 7. Quarto da empregada |
| 2. Cozinha           | 8. Escritório          |
| 3. Retrete           | 9. Anexos              |
| 4. Casa de banho     | 10. Logradouro         |
| 5. Sala de Refeições |                        |
| 6. Sala de estar     |                        |

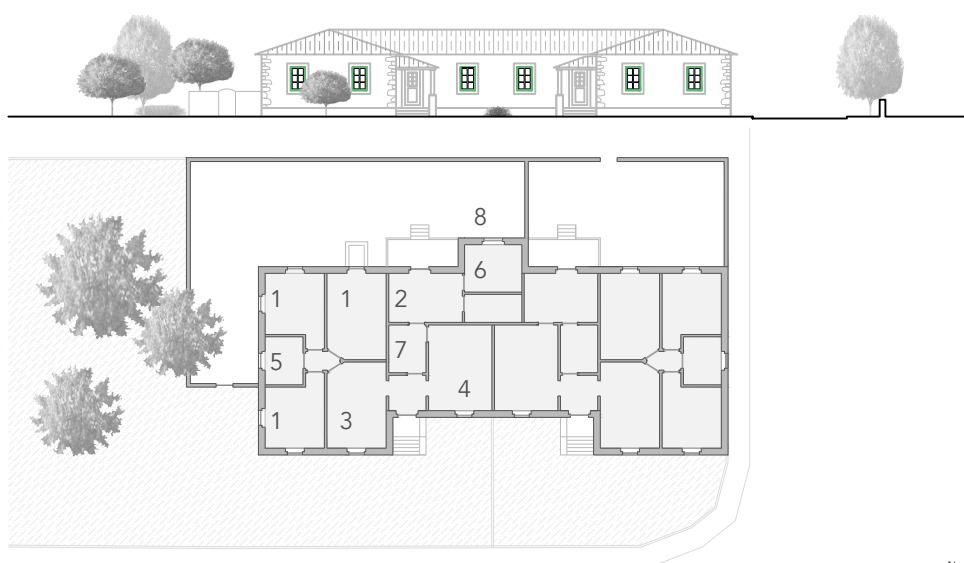


Imagem 137- Planta e alçado principal das casas n.º 79 e 80



Imagem 135- Vista das casas n.º 79 e 80



Imagem 136- Vista das casas 79 e 80

Legenda:

- |                   |                  |
|-------------------|------------------|
| 1. Quarto         | 5. Casa de banho |
| 2. Cozinha        | 6. Arrumos       |
| 3. Zona de estar  | 7. Copa          |
| 4. Zona de jantar | 8. Logradouro    |

## HABITAÇÕES ISOLADAS

A casa do diretor foi a primeira desta tipologia a ser construída e, hoje, funciona como albergue. Trata-se de um edifício de 242 m<sup>2</sup>, com dois pisos, implantado num lote vedado com 3.000 m<sup>2</sup>.

O acesso faz-se pela rua Dr. Pontes Leça a partir do Jardim que a afasta 60 metros da via pública. A fachada principal é marcada por um alpendre coberto que faz o acesso axial à casa. O programa habitacional é distribuído pelos dois pisos: o primeiro contém os espaços colectivos, orientados a oeste, como o escritório, sala de jantar e a sala de estar. Orientado a este localiza-se a cozinha e ainda o quarto da empregada, enquanto que os espaços privados - quartos e casas de banho estão localizados no piso superior.

No primeiro piso o terraço, orientado a oeste, permite o acesso ao jardim a partir da sala de jantar e da sala de estar.

A casa nº 70, destinada ao Eng. Fiuza Cabral, está implantada a 38 metros da casa do diretor e afastada da via 17 metros, ocupando uma área de 145 m<sup>2</sup> dos 2 224 m<sup>2</sup> do Lote.

À semelhança da anterior, a entrada é marcada por um patamar coberto por um telhado de 3 águas. O acesso, pelo primeiro piso, é feito axialmente pela fachada principal, a partir do corredor de distribuição, o qual termina com o acesso ao piso superior no centro da casa. Existe também um acesso secundário pela cozinha.

Neste piso estão localizadas, a nascente, as salas de jantar e de estar, a sul a copa e a cozinha, e a poente os arrumos e o quarto da empregada. Todos estes compartimentos comunicam entre si em torno do centro da casa, e com relação com o exterior.

À semelhança da casa do diretor, o terraço, no primeiro piso, permite o acesso ao jardim a partir das salas.

No segundo piso, com 96 m<sup>2</sup>, os quartos são organizados em torno de um espaço central, onde estão localizadas as escadas que lhe dão acesso.

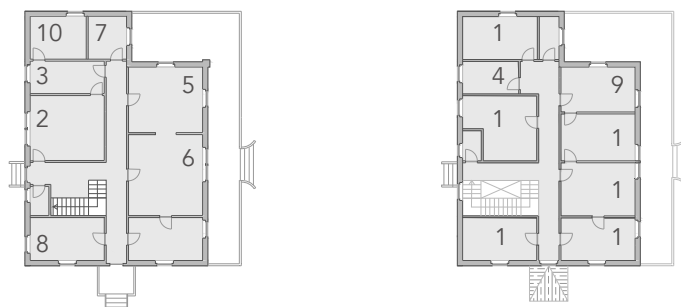


Imagem 140- Planta 1º e 2º piso e alçado principal da casa do Diretor



Imagem 138- Vista da casa do diretor

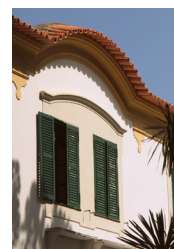


Imagem 139- Vista da casa do diretor

Legenda:

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| 1. Quarto            | 7. Quarto da empregada |
| 2. Cozinha           | 8. Escritório          |
| 3. Copa              | 9. Tocador             |
| 4. Casa de banho     | 10. Arrumos            |
| 5. Sala de Refeições |                        |
| 6. Sala de estar     |                        |



Imagem 143- Planta 1º e 2º piso e alçado principal da casa n.º 70



Imagem 141- Vista da casa n.º 70



Imagem 142- Vista das casa n.º 70

Legenda:

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| 1. Quarto            | 7. Quarto da empregada |
| 2. Cozinha           | 8. Escritório          |
| 3. Copa              | 9. Quarto de hospedes  |
| 4. Casa de banho     | 10. Tocador            |
| 5. Sala de Refeições | 11. Arrumos            |
| 6. Sala de estar     |                        |



A casa número 76, destinada ao médico e à sua família, está implantada a Sul do Jardim público e do Posto médico.

Trata-se uma habitação unifamiliar, localizada dentro de um lote ajardinado, e afastada 30 m de uma via privada.

O acesso à casa é marcado por um alpendre que ocupa metade da frente da habitação. A partir daqui a entrada é feita axialmente por um hall que faz a distribuição aos compartimentos. Orientados a Oeste estão localizados três quartos e, a Este, as zonas comuns – sala de estar e sala de jantar com ligação à copa e, posteriormente, à cozinha. No exterior, uma pequena varanda com retrete para as empregadas permite um acesso secundário à casa.

Desde o hall, as escadas fazem acesso ao primeiro piso nas águas furtadas, onde existem, voltados a Sul, dois quartos.



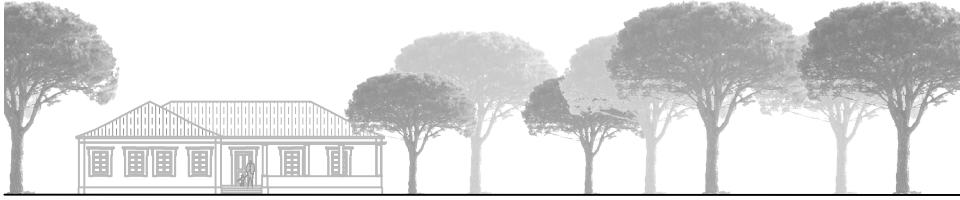


Imagem 144- Vista da casa n.º76



Imagem 145- Vista das casa n.º76

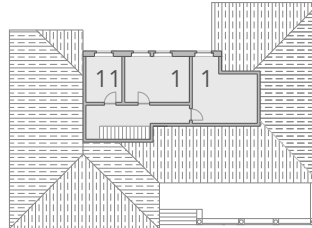
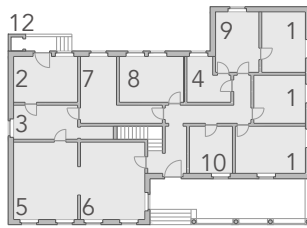
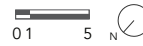


Imagem 146- Planta 1º e 2º piso e alçado principal da casa n.º76



Legenda:

- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| 1. Quarto            | 8. Escritório         |
| 2. Cozinha           | 9. Quarto de vestir   |
| 3. Copa              | 10. Quarto de costura |
| 4. Casa de banho     | 11. Arrumações        |
| 5. Sala de Refeições | 12. Retrete           |
| 6. Sala de estar     |                       |
| 7. Engomados         |                       |



## EQUIPAMENTOS

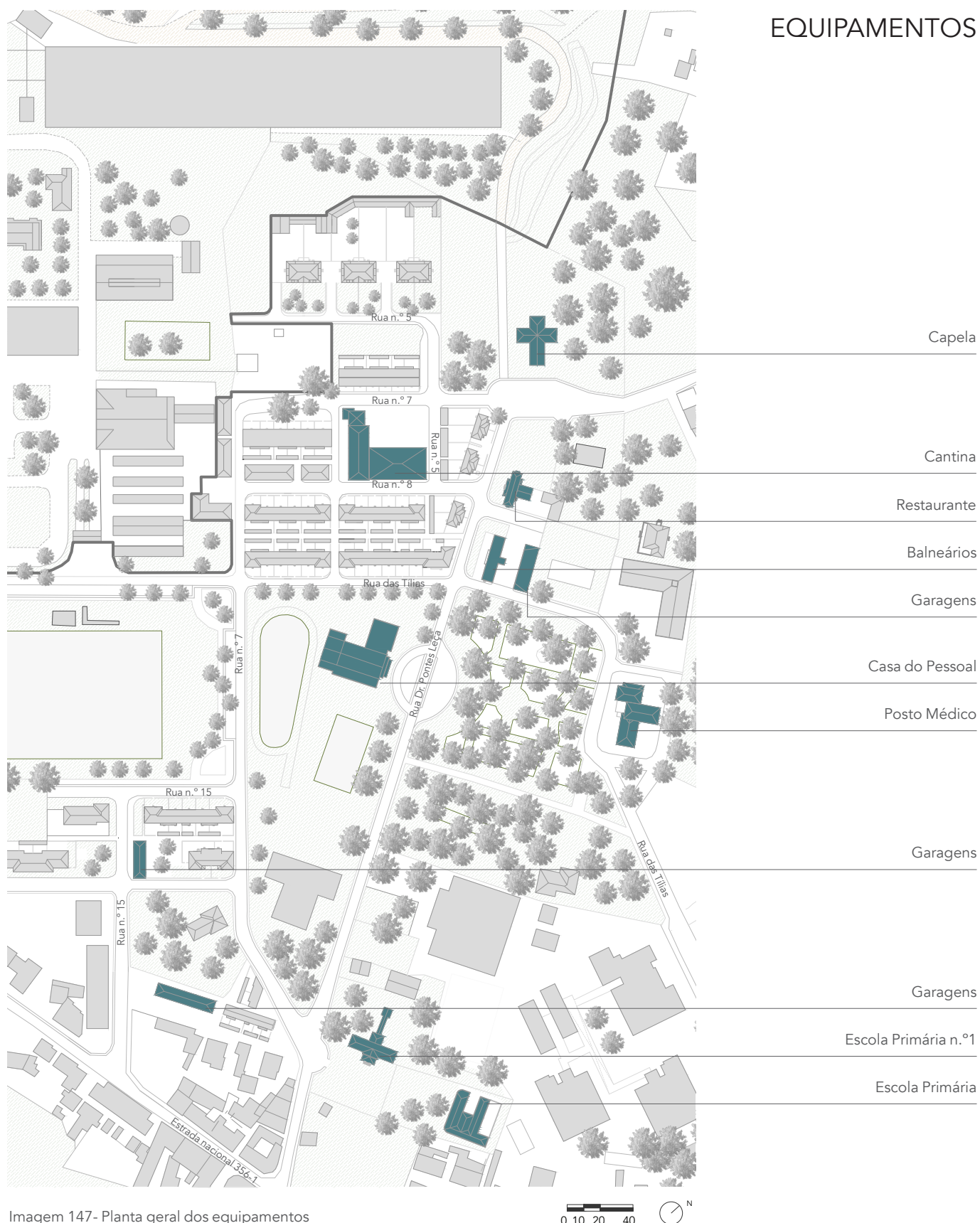


Imagem 147- Planta geral dos equipamentos

A cantina e a capela foram os primeiros equipamentos a ser construídos como forma de apoio ao complexo habitacional. A primeira está implantada na zona de maior densidade de habitação e a segunda está localizada no topo norte da rua Dr. Pontes Leça.

O espaço da cantina de abastecimento destinava-se ao serviço de refeições para os operários e para as suas famílias. Após as obras de alteração e ampliação, em 1966, este espaço foi compartimentado e ocupado por uma drogaria, uma mercearia e uma retrosaria para uso exclusivo dos habitantes do bairro.

O edifício, em forma de "L", delimita o quarteirão a Sul e Oeste, enquanto que, a Norte, cria um espaço pavimentado de recreio.

A entrada da antiga cantina, na extremidade poente do edifício, ainda hoje se mantém e marca o acesso ao edifício a partir de um alpendre coberto.

A data de construção da capela revela a importância dada à instrução religiosa dos operários.

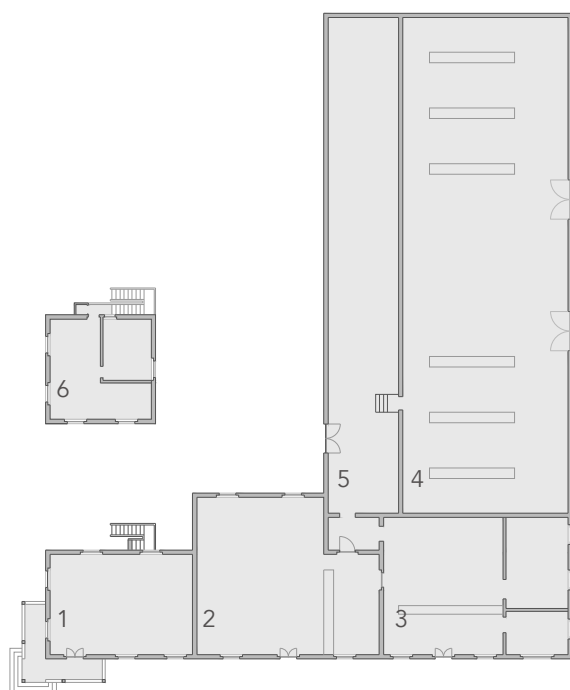
O edifício destaca-se pela sua localização no topo da rua Dr. Pontes Leça, permitindo que, pelo seu comprimento, o mesmo seja observado desde longas distâncias.

No exterior, a entrada é marcada pelo alpendre coberto que permite o acesso ao edifício, assim como pelo transepto saliente que permite dois acessos secundários ao seu interior.

No interior, é de salientar a cobertura em madeira assente em paredes brancas de alvenaria e a luz que entra a partir de três óculos, um na fachada principal e os outros dois no transepto, atribuindo ao espaço uma atmosfera de introspeção.



Imagem 148- Vista da cantina



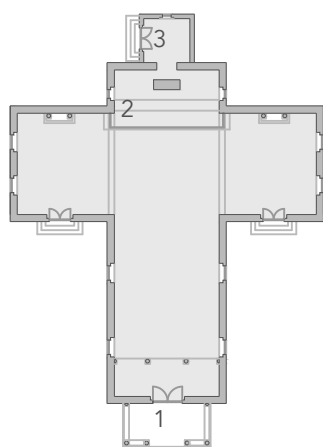
Legenda:

1. Espaço Polivalente (antiga cantina)
2. Loja (antiga cantina)
3. Drograria (antiga cantina)
4. Espaço polivalente
5. Armazém
6. Espaço Polivalente (antiga cantina)

Imagem 149- Planta e alçado principal da cantina



Imagem 150- Vista da capela



Legenda:

1. Alpendre
2. Altar
3. Sacristia

Imagem 151- Planta e alçado principal da capela



Uma vez que os balneários e o restaurante se destinam a funções com uma relação estreita com as atividades do dia-a-dia, são implantados junto à zona com mais densidade de habitações, à semelhança com a cantina.

A entrada do edifício do balneário é marcada por um patamar de acesso e ainda por um plano de fachada que sobressai do restante edifício.

Trata-se, assim, de um corpo de planta rectangular, com acesso axial que permite fazer a distribuição do programa. Do lado esquerdo está localizada a zona de higiene pessoal para os homens e do lado direito a zona das mulheres e, ainda, uma loja, onde funcionou a barbearia, com acesso pelo exterior.

O restaurante é localizado 17 metros a oeste dos balneários. Aqui, as refeições eram servidas em três salas distintas, associadas à hierarquização dos cargos dos trabalhadores da fábrica: a sala número 1 para engenheiros, técnicos superiores, visitantes e convidados; a sala número 2 para empregados e a sala número 3 para operários.

O acesso ao edifício faz-se a partir de um alpendre coberto, que permite a entrada independente a cada uma das salas. O conjunto destas divisões forma o primeiro corpo de planta rectangular, ao qual é anexado um segundo onde é localizada a cozinha que comunica com as três salas de refeição.

Este corpo, de dois pisos, contém, no primeiro, as zonas de confecção e armazenamento de alimentos e no segundo piso uma casa com três quartos e uma casa de banho.

Quanto aos lugares de garagem, construídos e projetados em 1935, compõem um só edifício de planta rectangular com capacidade para 7 carros.

Destaca-se no conjunto pelo seu programa e pela sua linguagem, uma vez que, para a sua data de construção, a existência de garagens previa, desde cedo, que o orçamento dos operários que aqui habitavam ia aumentar e permitir que cada família pudesse, então adquirir um veículo próprio.

A sua linguagem exhibe uma tentativa de expressar um modernismo que sobressai da fachada principal, onde uma alta platibanda esconde a cobertura inclinada de uma água.



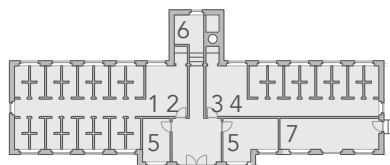


Imagem 152- Vista dos banheiros

Legenda:

- |                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| 1. Banheiro masculino  | 5. Arrumos            |
| 2. Vestiário masculino | 6. Sala das caldeiras |
| 3. Banheiro feminino   | 7. Barbearia          |
| 4. Vestiário feminino  |                       |

Imagem 153- Planta e alçado principal dos banheiros

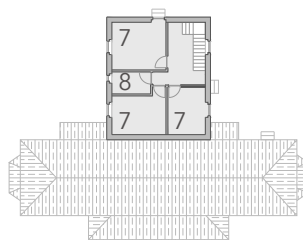
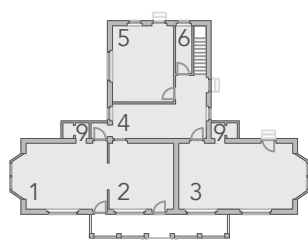
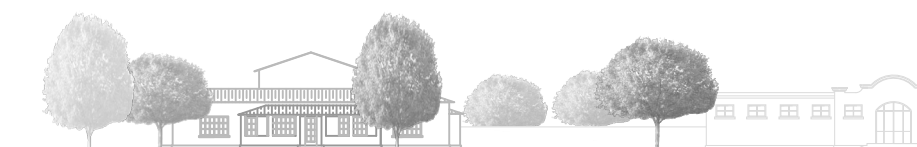


Imagem 154- Vista do restaurante

Legenda:

- |              |                           |
|--------------|---------------------------|
| 1. Sala n.º1 | 7. Quarto                 |
| 2. Sala n.º2 | 8. Casa de Banho          |
| 3. Sala n.º3 | 9. Instalações sanitárias |
| 4. Copa      |                           |
| 5. Cozinha   |                           |
| 6. Arrumos   |                           |

Imagem 155- Planta 1º e 2º piso e alçado principal do restaurante



Imagem 156- Vista das garagens

Legenda:

- |                     |
|---------------------|
| 1. Lugar de garagem |
|---------------------|

Imagem 157- Planta e alçado principal das garagens



A Casa Sindical do Pessoal, hoje conhecida apenas por Casa do Pessoal, juntava, no mesmo edifício, várias funções, todas elas relacionadas com o convívio e a sociabilidade dos trabalhadores da fábrica.

Embora o projeto tenha sido atribuído e assinado pelo arquiteto Narciso Costa, o projeto inicial terá sido certamente elaborado sob a responsabilidade e com as diretrizes dadas pelo engenheiro Rocha e Mello.

O acesso faz-se a partir de um largo que permite a entrada de veículos desde a rua Dr. Pontes Leça, até a porta do edifício. A entrada é realizada por um patamar acedido através de uma escadaria e coberto por uma pala.

A distribuição para as várias funções é feita a partir de um grande hall que se ramifica para as entradas da sala de espetáculos, da biblioteca e do Botequim <sup>44</sup>. A sala de espetáculos, decorada com frescos do pintor Ruiz contém um palco onde era exibido cinema, teatro e outros espetáculos. A Biblioteca contém uma sala de leitura e outra de jogos, o botequim, que ainda funciona hoje como café. No topo da sala de espetáculos, funcionam os camarins de apoio a este espaço.

A cobertura plana com platibandas, os grandes vãos com caixilharia de cor vermelha que algumas vezes rasgam as esquinas, conferem ao edifício uma linguagem Moderna para a época de construção.

O edifício do posto médico, desenhado com elementos vernáculos da arquitetura tradicional portuguesa, desenvolve-se todo num único piso. É composto por vários volumes que contêm funções distintas e, ainda que sejam autónomos entre si, são unidos por um hall comum.

O acesso é feito a partir de um patamar exterior, que contém uma pérgula que sombreia este espaço de espera. A entrada é feita a partir do hall principal, que faz a distribuição para as diferentes zonas de tratamento médico. Cada um dos três corpos contém vários gabinetes que correspondem à enfermaria, às consultas externas e ao internamento, cada um deles com um acesso independente.

No exterior, o edifício é característico pela cobertura de telhado tradicional, ornamentado com alguns pináculos, paredes em alvenaria branca decoradas com painéis de azulejo.

---

<sup>44</sup> def: depósito, ou loja onde se vendiam mantimentos e miudezas

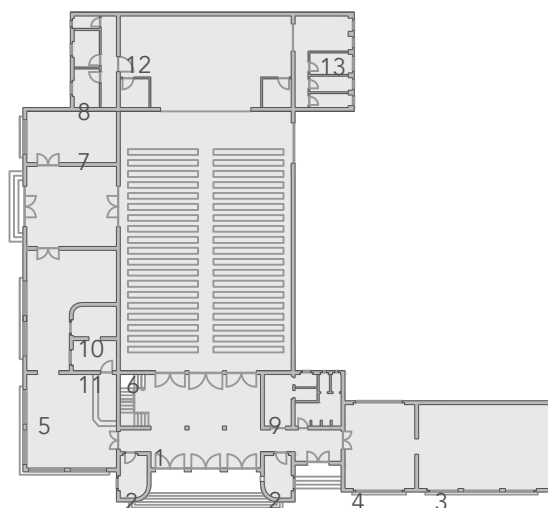


Imagem 158- Vista da Casa do Pessoal



Imagem 159- Vista da Casa do Pessoal

Legenda:

- |                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| 1. Bilheteira          | 8. Camarins               |
| 2. Entrada             | 9. Instalações sanitárias |
| 3. Sala de leitura     | 10. Cozinha               |
| 4. Sala de jogos       | 11. Copa                  |
| 5. Botequim            | 12. Palco                 |
| 6. Sala de Espetáculos | 13. Arrumos               |
| 7. Administração       |                           |

Imagem 160- Planta e alçado principal da Casa do Pessoal

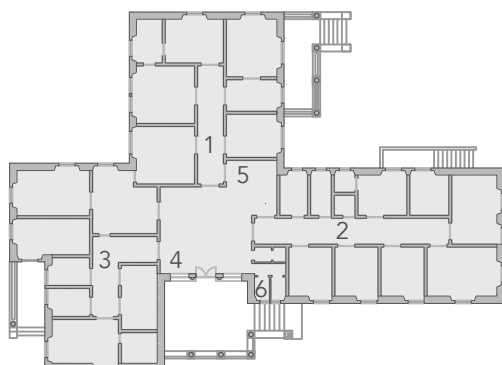


Imagem 161- Vista do posto médico

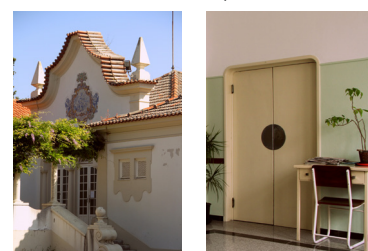


Imagem 162- Interior do posto médico

Legenda:

- |                                      |                           |
|--------------------------------------|---------------------------|
| 1. Gabinetes de Enfermaria           | 4. Entrada                |
| 2. Quartos de Internamento           | 5. Recepção               |
| 3. Gabinetes para consultas externas | 6. Instalações sanitárias |

Imagem 163- Planta e alçado principal do Posto médico



O interior contrasta com o exterior no desenho das portas e do mobiliário com influências modernistas, desenhados na sala de desenho da E.C.L. Ao nível da educação, foram construídas duas escolas para “melhorar pela instrução as condições de vida e de trabalho dos vossos filhos”<sup>45</sup>, nas mediações da Fábrica que partilham do mesmo espaço exterior de recreio.

A escola primária n.º1 foi construída em 1928 e apresenta uma linguagem da arquitetura vernacular Portuguesa.

O acesso é feito a partir de uma grande escadaria que dá acesso a um patamar, protegido com uma cobertura de 3 águas, que antecede o hall principal. Este espaço faz a distribuição para as duas salas de aula e para o espaço de recreio na retaguarda. As salas, cada uma com 53 m<sup>2</sup>, são iluminadas por três grandes vãos com caixilharia de cor vermelha. Nas traseiras existe um espaço de recreio que faz a ligação às casas de banho, a partir de um corredor protegido por uma cobertura de duas águas, que funcionam num volume autónomo do edifício principal.

A segunda escola primária foi construída 10 anos mais tarde que a primeira, por isso diferencia-se pela linguagem arquitectónica.

Trata-se de um volume com dois pisos, desenhado com uma linguagem racionalista com nítidas influências Modernistas que se manifestam de várias formas: na modulação dos grandes vãos que iluminam o interior e pelo uso de uma platibanda que esconde o telhado tradicional coberto por telhas de cerâmica.

No primeiro piso, o corredor de distribuição faz o acesso às quatro salas de aula que permitiam a separação dos sexos em casa turma. Ainda neste piso existem as casas de banho e dois pátios de recreio, um no meio do edifício, para as raparigas e outro nas traseiras, coberto, para os rapazes.

No segundo piso existem mais cinco salas de aula e, no topo do corredor, a sala do diretor da escola, que se destaca na fachada por uma varanda que serve de cobertura à entrada e, ainda, por altas platibandas que marcam o ritmo dos vãos e da estrutura.

---

45 op. cit. POMBO, António Pedro, A “indústria social” da Fábrica Maceira-Liz – Política Social e operariado na indústria do cimento em Maceira, Museu da Fábrica de Maceira-Liz, C.M.P. – Cimentos Maceira-Pataias SA, 2007, p. 99

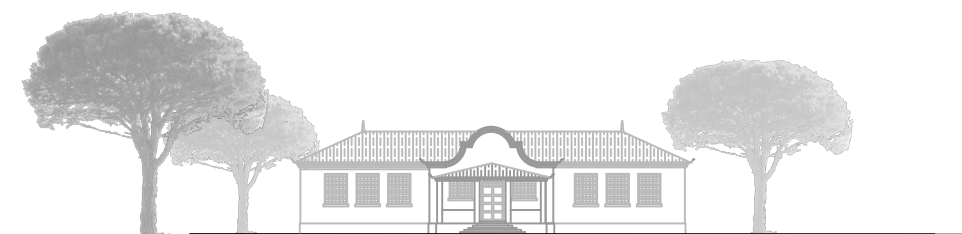


Imagem 164- Vista da escola n.º1

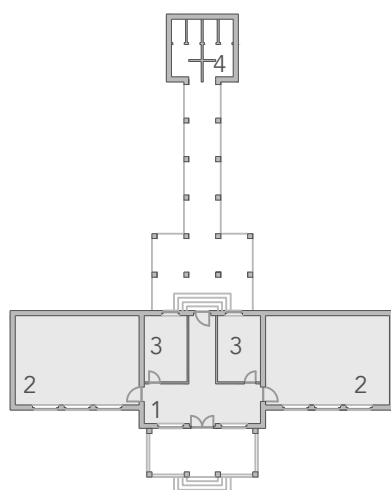


Imagem 165- Vista da escola n.º1

Legenda:

- |                 |                           |
|-----------------|---------------------------|
| 1. Entrada      | 4. Instalações sanitárias |
| 2. Sala de Aula |                           |
| 3. Arrumos      |                           |

Imagem 166- Planta e alçado principal da Escola n.º1



Imagem 167- Vista da Escola Primária

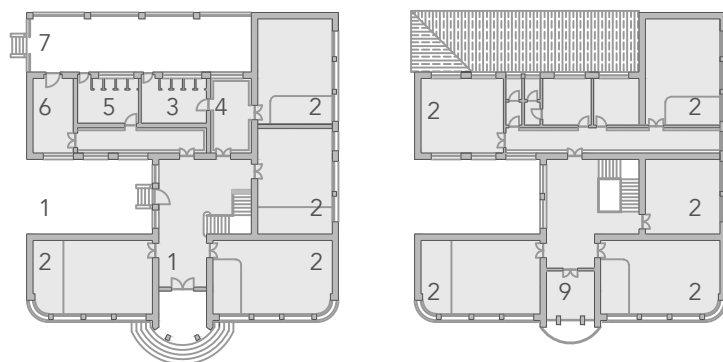


Imagem 168- Vista da escola primária

Legenda:

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| 1. Entrada                             | 6. Vestiários masculinos |
| 2. Sala de aula                        | 7. Pátio dos Rapazes     |
| 3. Instalações sanitárias (feminino)   | 8. Pátio das Raparigas   |
| 4. Vestiários femininos                | 9. Gabinete do diretor   |
| 5. Instalações sanitárias (masculinos) |                          |

Imagem 169- Planta e alçado principal da escola primária







No âmbito da arquitetura portuguesa, no início do século XX, destaca-se a questão da “casa portuguesa” e dos novos programas. Por um lado destaca-se Raul Lino como o preconizador da identidade nacional, por outro, afirmava-se uma vertente cosmopolita no que diz respeito a introdução de novos programas na cidade. Se entre 1922 e 1938, o gosto Art Deco evoluiu para um modernismo experimental, já com a entrada do Estado Novo aposta-se na monumentalidade e no regionalismo, assistindo-se à exaltação dos valores nacionais.<sup>46</sup>

Inserido no contexto da arquitetura nacional, o bairro de Maceira-liz, marcou presença na exposição do “Mundo português” em 1940, com uma maquete representativa do conjunto. Em parte, pretendia representar “a síntese deliciosa de toda a paisagem portuguesa cheia de ternura e de idealismo, de pitoresco e de unidade de espírito”<sup>47</sup>

No que diz respeito ao conjunto arquitectónico, em Maceira-Liz foram construídos, para além dos edifícios de produção, várias tipologias habitacionais e vários equipamentos de apoio, que, como vimos, respeitam um rigoroso plano que lhe atribui bastante valor na organização espaço.

Quanto aos edifícios que formam o bairro operário, assistiu-se a uma valorização dos valores da casa portuguesa o que levou à construção de casas com motivos tipicamente nacionais refletindo o objetivo do Estado Novo na construção de uma nação baseada num quadro de valores e de “bons costumes”.

As primeiras casas a serem construídas assumem-se como exceção quanto à linguagem arquitectónica. Estas seis casas semelhantes ao edifício dos Laboratórios, foram desenhadas com base num projeto fornecido pela Cementbau – Actiengesellschaft (CAG) de Hannover, uma empresa Alemã que forneceu maquinaria e desenhos do primeiro edifício da fábrica e de uma casa para o diretor<sup>48</sup>

A diferença na área de ocupação e a grande inclinação da cobertura, onde são abertos vãos que iluminam o interior, caracterizam fortemente estas



Imagem 170- Cobertura das casas dos mestres



Imagem 171- Entradas das habitações em banda



Imagem 172- Espaço verde das habitações em banda

46 BECKER, Annette, *Portugal: Arquitectura do século XX*, org.: Annette Becker, Ana Tostões e Wilfried Wang, München : Prestel, 1997, p. 11 e 12

47 op. cit. CUNHA, Luís, *A nação e o império: a (re)invenção do lugar de Portugal no mundo*, Instituto de Ciências Sociais - Universidade do Minho, 1991, pg 14

48 BOLAS, Isabel Maria Baptista, *A Monarquia de Macieira-Liz, entre o II Reich, a República de Weimar e o Estado Novo : a empresa de cimentos de Leiria, a fábrica e o bairro do pessoal de Macieira-Liz, 1918-1944*, Dissertação de Mestrado, FAUP, 2009, p.47

habitações, em conjunto com as caixilharias de cor verde.

Nos restantes edifícios do bairro são características as paredes brancas, os alpendres ou telheiros que marcam as entradas e a forte presença de arborização, garantindo a harmonia do conjunto.

É dado grande valor às transições entre o espaço público e o espaço privado. Todas as casas são recuadas da via de acesso criando um espaço verde onde é feita a entrada às habitações.

Este espaço define a transição entre a via pública e a habitação, de forma a criar uma barreira que cria uma proximidade do homem à natureza, permitindo a privacidade e a redução do ruído dos veículos que foram aparecendo ao longo do tempo.

Uma vez que as casas apresentam uma linguagem arquitectónica muito simples e clara devido aos baixos recursos, as habitações dos operários com fachadas brancas e sem ornamentos, permitem uma coerência no conjunto quando, mais tarde, são introduzidos timidamente, traços modernos.

Numa época de mudança no pensamento arquitectónico, o século XX foi marcado por alguma controvérsia na sua composição em Portugal, enquanto que uns preconizavam uma arquitetura sem ornamentos, outros procuravam manter os traços de uma arquitetura portuguesa.

Face a isso, foram ainda desenhadas, para o bairro, algumas casas com traços modernistas, mas que acabaram por não ser realizadas em detrimento dos valores impostos pelo Estado.<sup>49</sup>



Imagem 173- Posto Médico



Imagem 174- Escola Primária



Imagem 175- Edifício das garagens

No bairro existe uma tentativa de adopção de traços modernos que se conjugam com traços tradicionalistas, como acontece com o edifício dos Balneários e nas garagens coletivas para automóveis.

No entanto, a escola primária construída em 1938 assume-se como um marco do percurso temporal do bairro de Maceira por uma época de mudança de mentalidades.

Este edifício demarca-se pela escala e pela forma arrojada com que se aproxima da Modernidade, com platibandas altas que omitem a cobertura inclinada e elementos verticais que se repetem e se assumem na fachada, caracterizando-o como um edifício austero e forte.

---

49 Entrevista do autor com a Dr. Ana Lúcia Santos, 16 de Abril de 2013

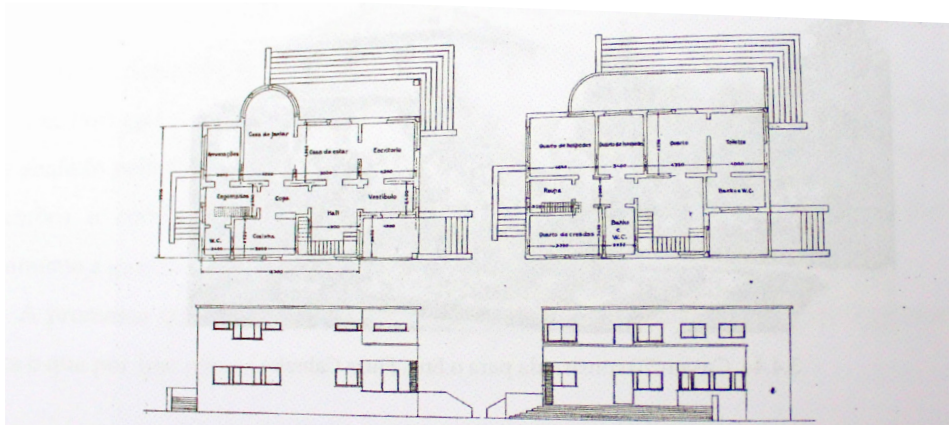


Imagem 176- Projeto, não executado, para a casa do diretor, s.d.

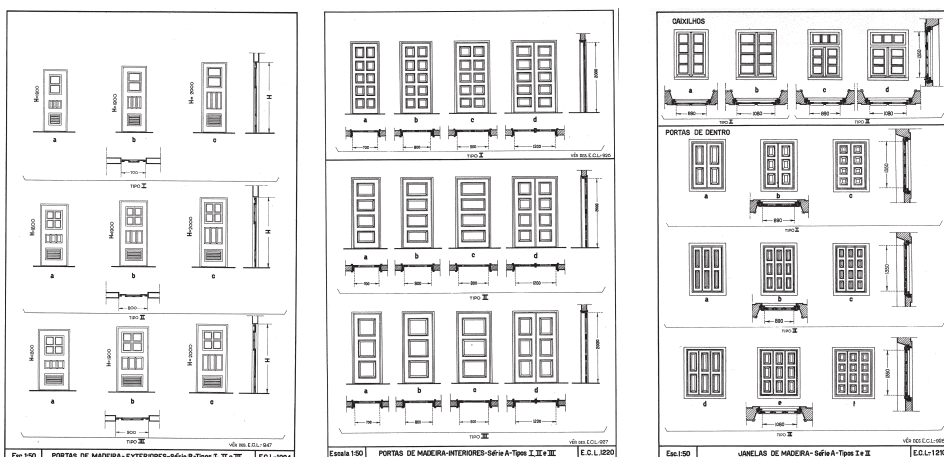
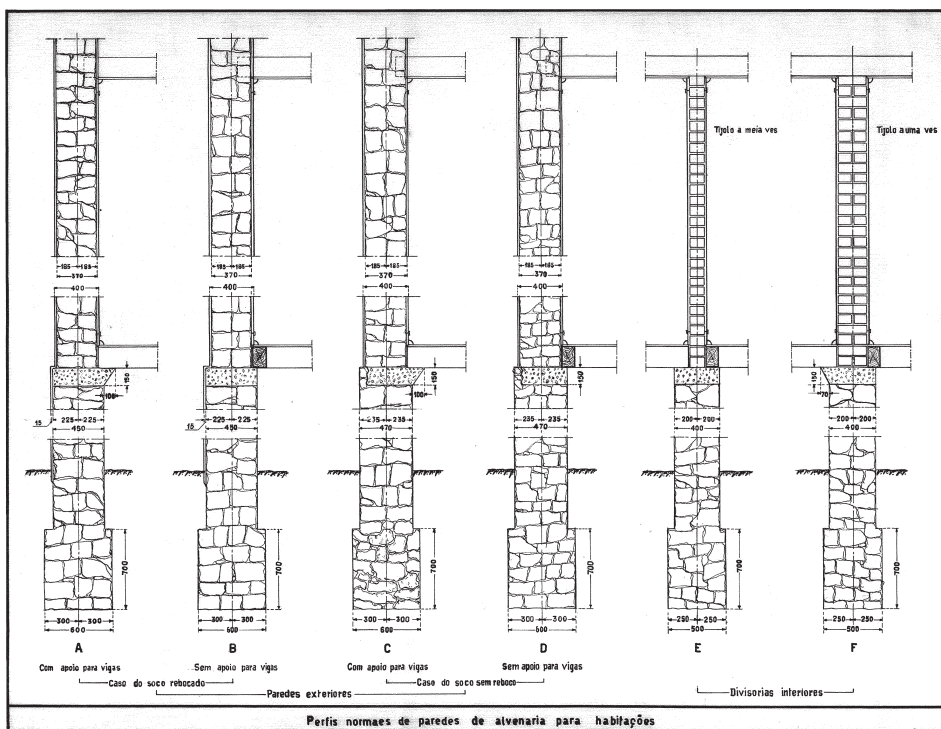


Imagem 177- Desenhos de caixilharias e portas interiores e exteriores para o complexo

Para o processo de construção das casas não foram apenas realizados planos urbanísticos à escala do território mas também à escala da habitação. Foram desenhados pormenores construtivos de como seriam erguidas as casas e escolhidas as portas e as caixilharias a serem usadas de forma a garantir um carácter de uniformidade. Sempre com uma preferência por produtos de origem nacional "...A vidraça é nacional de primeira qualidade e com 2mm de espessura."<sup>50</sup> e as "As retretes são em faiança branca de Sacavém assentes em caixa de madeira."<sup>51</sup> .

Neste âmbito uma carta escrita pela E.C.L. em 1928 a uma empresa de construção, faz uma descrição detalhada dos materiais a utilizar nas habitações, mostrando o seu carácter rigorosamente planeado ao nível das formas, dimensões e cores, bem como o cuidado com a origem e a qualidade dos materiais. "...casas de habitação para o pessoal da fábrica: (..) Oito casas com três quartos, cozinha, corredor, retrete exterior e alpendre ocupando uma área de 72m<sup>2</sup> as duas restantes terão cinco quartos, cozinha, corredor, retrete exterior e alpendre, ocupando uma área de 95m<sup>2</sup> por casa. As paredes de fachada serão de alvenaria ordinária com 0,25m de espessura e as paredes divisórias em pano de tijolo ao alto.

Os telhados serão constituídos por uma laje em *beton armado* com 0,08m de espessura provida de uma armadura de resistência de aço macio e de uma armadura de repartição munidos de ventiladores com dispositivo de fechar. Os pavimentos da cozinha, corredor, alpendre e passeios serão em betonilha, e os quartos de soalho à portuguesa com respectiva caixa de ar e ventiladores em ferro fundido. As paredes serão todas rebocadas quer exterior quer interiormente, ficando o branco no interior e o amarelo no exterior. Todos os aros de caixilhos e portão serão devidamente aplicados nas paredes em "mineus" de betão. Os tectos serão formados pelo próprio telhado mas cortado o ângulo referente à cumeeira. (...) Todos os vãos são pintados com três demãos de tinta de cor azul no exterior e castanha no interior."<sup>52</sup>

---

50 POMBO, António Pedro, A "indústria social" da Fábrica Maceira-Liz – Política Social e operariado na indústria do cimento em Maceira, Museu da Fábrica de Maceira-Liz, C.M.P. – Cimentos Maceira-Pataias SA, 2007, p.91 e 92

51 idem

52 idem



## DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Ao longo de 90 anos, a fábrica de Maceira-Liz mostrou-se pioneira em vários aspectos, nomeadamente nas tecnologias de produção, na criação do complexo habitacional e na formulação de alternativas para evitar custos excessivos. Um ponto de vista interessante, na análise da fábrica e no bairro de Maceira-Liz, é a capacidade que este conjunto mostrou de se autosustentar.

Começando pela escolha da sua implantação, junto a jazigos de pedra, que permitiram, até hoje, a extração de matéria-prima necessária à produção de cimento. Ainda, na fase de implantação, foram montadas duas fábricas, uma de cerâmica, para a produção de telhas e tijolos para a construção da fábrica, e outra de barricas, onde eram montadas barricas para a expedição de cimento.

Com o aumento da profundidade das pedreiras era previsto o aparecimento de água, tendo sido para o efeito instalado um tanque da mesma.

Nos anos 20, este tanque era utilizado como piscina e zona de banhos para os trabalhadores e hoje faz parte do percurso de aproveitamento e tratamento de águas para abastecimento da fábrica e do bairro.

Após ser retirada das pedreiras, esta segue para o atual “Jardim da água”, onde estão localizados dois furos para captação da mesma. Aqui, a água é limpa de resíduos e, em parte é aproveitada para o arrefecimento das estruturas fabris e a outra parte é tratada com hipoclorito e armazenada no depósito elevado de água, implantado dentro dos limites da Fábrica. Assim, torna-se possível o abastecimento de água potável a todas as habitações e equipamentos que constituem o bairro de Maceira-Liz.

Como já foi referido anteriormente, na época de implantação da fábrica, a vila de Maceira não era abastecida de rede elétrica. Para contornar essa situação, Henrique de Sommer mandou construir uma linha de alta tensão de Nisa até à fábrica.

De forma a complementar este abastecimento, foi ainda construída a central turbo geradora, onde era realizado o processo de cogeração elétrica. Esta técnica permitia a produção de energia elétrica a partir do calor gerado na produção de cimento.



Imagem 178- Pedreira das pedras Margas



Imagem 179- Pedreira das pedras Calcárias



Imagem 180- Pavimento das ruas em betão



Imagem 181- Vedações em betão



Imagem 182- Mobiliário urbano em betão



Imagem 183- Vedações em betão

Hoje, a energia elétrica que abastece a fábrica fornece os edifícios do circuito de produção, todos os edifícios do bairro e ainda permite a iluminação da via pública.

Embora atualmente o processo de cogeração já não seja utilizado e, uma vez que a fábrica contém os dispositivos necessários a este processo, é interessante constatar que há intenções de voltar a produzir energia elétrica a partir deste método.

Dentro dos limites da fábrica, existe, como já foi referido, a fábrica de sacos de papel. Embora funcione de forma paralela ao processo de fabrico de cimento, mostra-se imprescindível para a exportação da matéria aqui produzida. Esta fábrica permite, assim, que não seja necessário gastos adicionais com a aquisição de sacos a empresas exteriores.

A autossustentabilidade do conjunto não se aplica somente a questões de tecnologias associadas a produção, mas também foi aplicada para a área social. A fábrica de Maceira-Liz mostrou-se capaz de solucionar um problema por ela criada, albergando os seus trabalhadores no bairro, e oferecendo-lhe, ao encargo da fábrica, uma quantidade de serviços.

Uma vez que se trata de uma fábrica de produção de cimento, foram construídos, com estes materiais, vários elementos para o desenho do espaço público. É de notar a aplicação de betão para o pavimento das ruas, na construção de pilares pré-fabricados para o suporte de redes que delimitam a área industrial, como para a criação de mobiliário urbano.

O campo agrícola entra como uma iniciativa de sustentabilidade dentro do conjunto, uma vez que aqui eram cultivados os alimentos que abasteciam o restaurante e as habitações.

## **5. Reflexões finais**

No âmbito das Utopias, o complexo da fábrica de Maceira-Liz relaciona-se com os Modelos preconizados por filósofos, arquitetos e urbanistas do século XIX.

À semelhança de Godin, que concretizou o modelo utópico do falanstério de Charles Fourier, Henrique de Sommer desenvolveu, em Maceira-Liz, uma proposta que procurava melhorar as condições de vida do operariado. Assim, como o Familistério, procurou construir uma dimensão humana, num sistema de estratificação social, voltado para as relações entre o habitante, impulsionando a sua instrução e cultura.

O caso de estudo compõe, à semelhança das Cidades-Jardim, uma harmonia entre o homem e a natureza, conjugada com o equilíbrio da massa que resultando num processo que controla de forma faseada a sua concentração, evitando problemas relacionados com o crescimento populacional e melhorando as condições de vida dos operários.

O caso de estudo de Arquitetura e Urbanismo foi dedicado ao conjunto arquitectónico cuja origem determina uma cultura material, específica na produção de um material fundamental da economia do país, iniciada em 1923 em Maceira-Liz e que ainda hoje permanece em funcionamento.

Desde a data da implantação da fábrica, tratou-se de construir uma cidade com base em planos que ditavam as regras de expansão do complexo habitacional, consoante as necessidades dos habitantes e orientadas pela ambição de Henrique de Sommer em construir algo pioneiro e necessário, constituindo uma cultura de empreendedorismo em Portugal. Em Maceira-Liz não se tratou apenas de um mero aglomerar de objetos, mas sim de uma organização específica, com base em relações humanas e com uma linguagem arquitectónica marcadamente portuguesa. Desta forma construiu-se um lugar com uma identidade cultural.

Maceira-Liz demarca-se no território pela presença das grandes estruturas que formam a fábrica de cimentos e pelo complexo habitacional que, influenciado pelos idealismos da época, nos transporta por um espaço bucólico que guarda a memória dos tempos áureos da industrialização de Maceira.

É de salientar não só a vertente vanguardista para a época de construção,

mas também a sua capacidade de adaptação ao tempo. Revela-se um modelo industrial e social com um papel de agente transformador de espaço onde predominou a questão ecológica e a eficiência energética do complexo industrial.

Apesar de o bairro ter uma administração privada deve ressaltar-se a sua relação com a Vila de Maceira. Inserido no núcleo urbano que constitui esta Freguesia, os equipamentos públicos aqui construídos por iniciativa da Fábrica, estão hoje abertos à comunidade, representando um papel fundamental em parceria com a Vila.

A empresa Secil, da qual faz parte a Empresa de Cimento de Maceira-Liz, é hoje uma das maiores empresas de Portugal. A nossa busca pela condição presente do caso de estudo faz-nos concluir que o bairro se encontra isolado relativamente aos sinais de progresso da empresa.

Numa altura de crise económica o caso de estudo é um tópico de pertinente interesse uma vez que as novas tecnologias, a produção mediática pela qual é conhecida a fábrica não atingiu a qualidade de vida dos trabalhadores, levando à desertificação do bairro. As suas origens não permitiram que os tempos dos movimentos modernos se manifestassem aqui, deixando o conjunto habitacional fechado aos sinais de evolução da Fábrica.





# **Anexos**

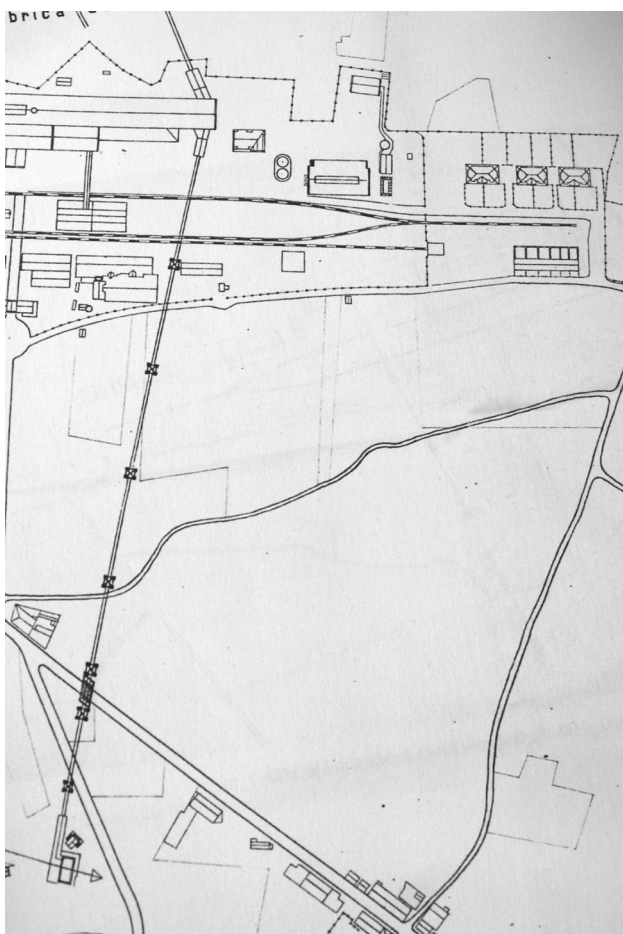


Imagem 184- Plano diretor de 1928, assinado pelo Eng. Osório Rocha e Mello

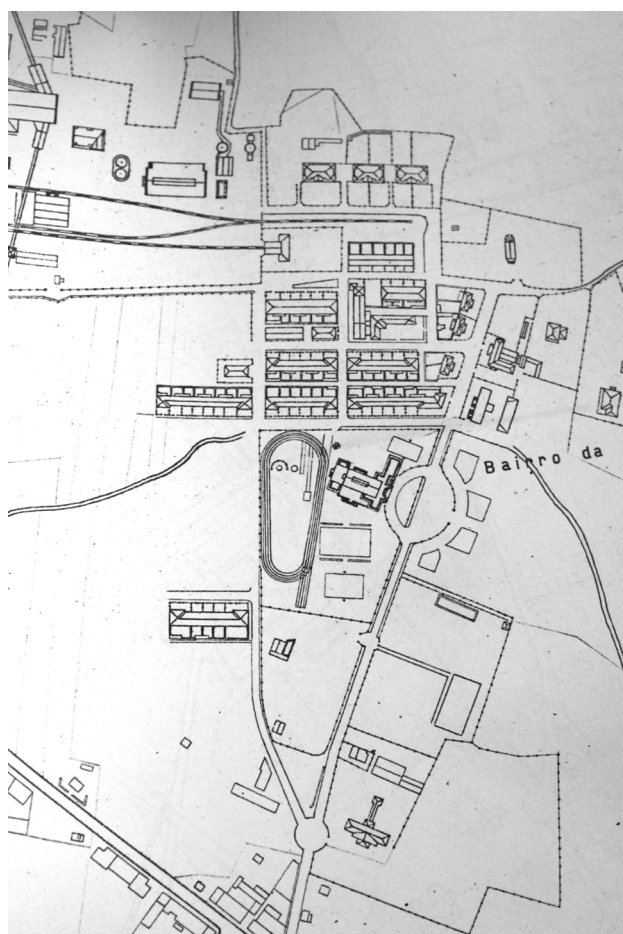


Imagem 185- Plano diretor de 1938, assinado pelo Eng. Osório Rocha e Mello

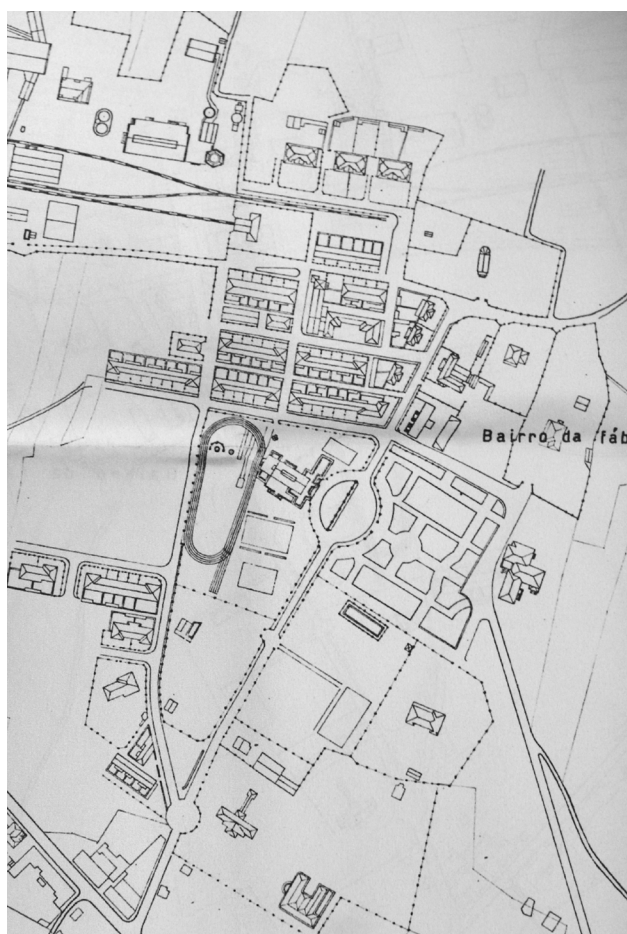


Imagem 186- Plano diretor de 1944, assinado pelo Eng. Osório Rocha e Mello

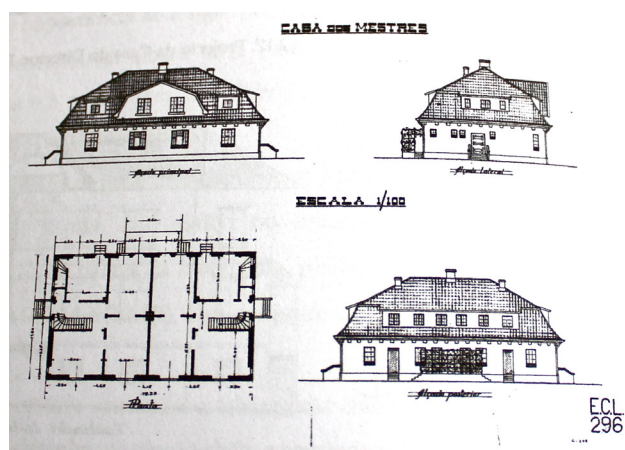


Imagem 187- Casa dos Mestres, s.d.







Imagem 190- Planta e alçados do Posto médico, 1938.

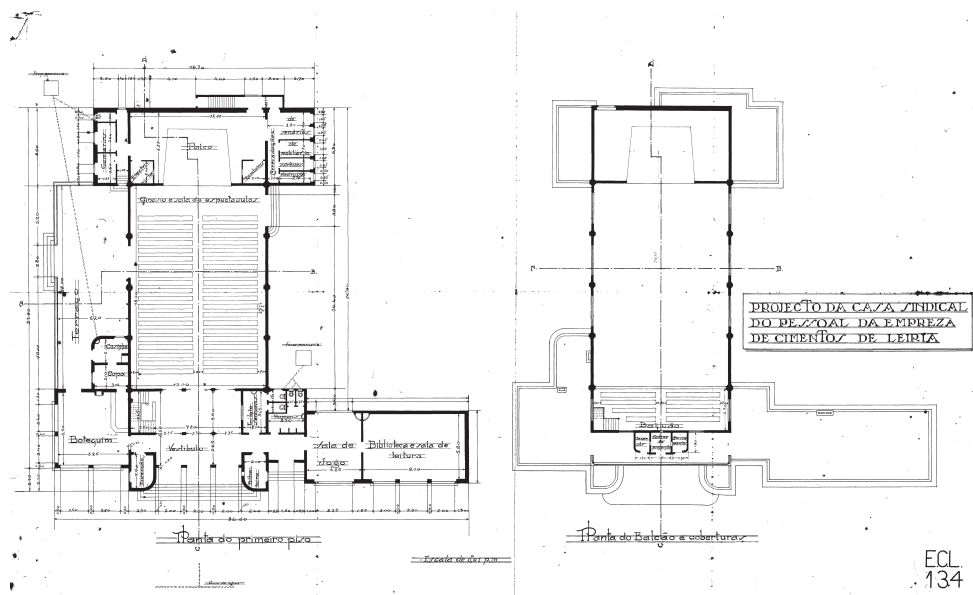


Imagem 191- Planta 1º e 2º piso da Casa do Pessoal, s.d

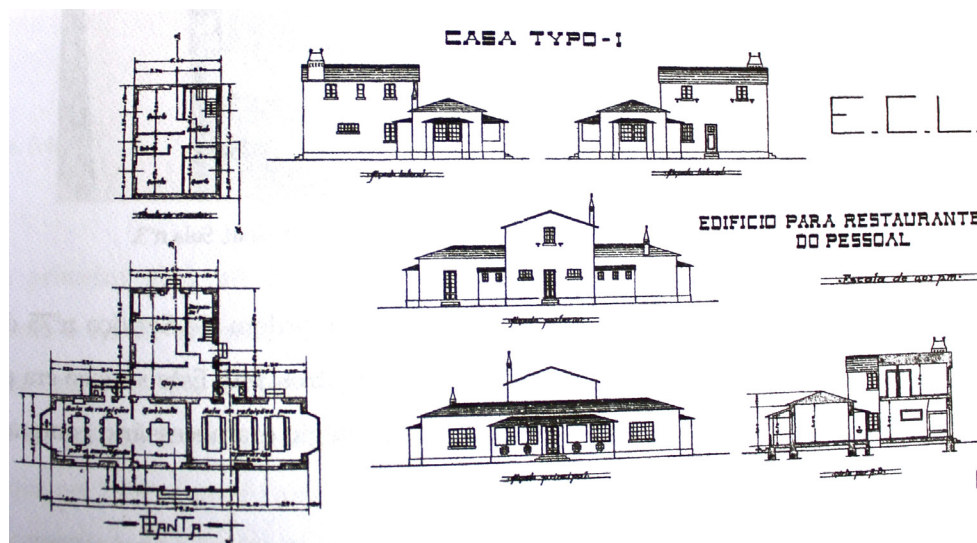


Imagem 192- Planta 1º e 2º piso, alçados e corte transversal do edifício do Restaurante, s.d

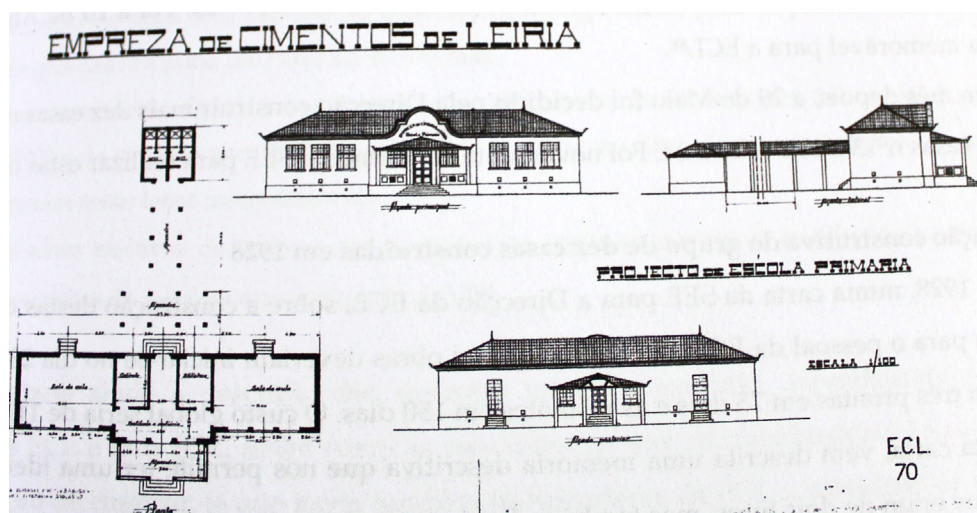


Imagem 193- Planta e alçados da Escola Primária n.º1, s.d

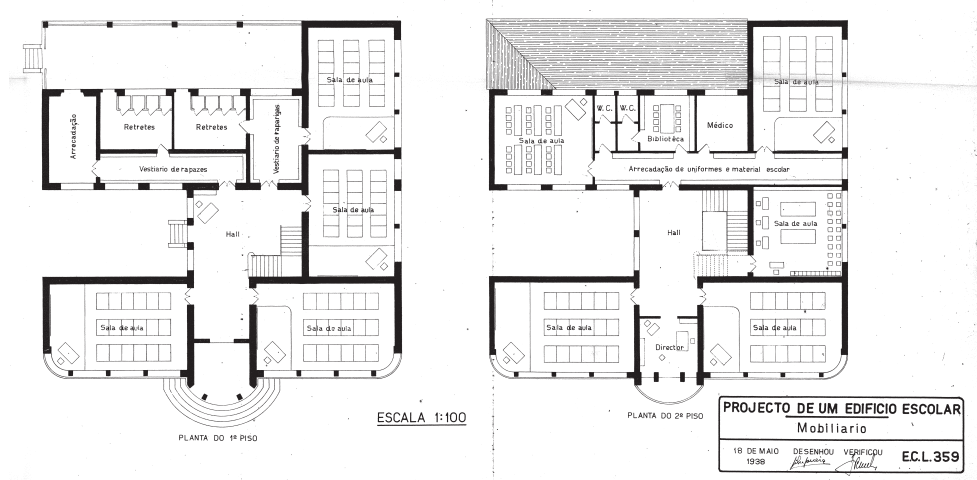


Imagem 194- Planta 1º e 2º piso da Escola Primária, 1938

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AA. VV., *Fortunas e negócios. Empresários Portugueses do século XX – Henrique Araújo de Sommer*, Enciclopédia Luso-brasileira, Oficina do livro, Lisboa, 2003

BECKER, Annette, *Portugal: Arquitectura do século XX*, org.: Annette Becker, Ana Tostões e Wilfried Wang, München : Prestel, 1997

BENEVOLO, Leonardo, *As origens da urbanística moderna*, Editorial Presença, Lisboa, 1981

BENEVOLO, Leonardo, *Diseño de la ciudad*, Barcelona, Gustavo Gil, 1982

BLOCK, Ernest, *O princípio da Esperança*, Volume n.º1, tradução de Nélío Schneider, Editorial Contraponto

FRAMPTON, Kenneth, *História crítica da arquitectura moderna*, Martins Fontes, São Paulo, 2008

BOLAS, Isabel Maria Baptista, *A Monarquia de Macieira-Liz, entre o II Reich, a República de Weimar e o Estado Novo : a empresa de cimentos de Leiria, a fábrica e o bairro do pessoal de Macieira-Liz, 1918-1944*, Dissertação de Mestrado, FAUP, 2009

CABRAL, Manuel Villaverde, *Portugal na alvorada do século XX – Forças sociais, Poder político e crescimento económico de 1890 a 1914*, A regra e o jogo, Lisboa

CAMPOLARGO, Margarida Coquim, *Vista Alegre Fábrica de porcelana – Um caso de arquitetura sustentável*, Dissertação de Mestrado, FAUP, 2010

CHAMPALIMAUD, António, *A herança de Henrique de Sommer: Aspectos desconhecidos*, Publicações Europa-America, 1972

CHOAY, Françoise, *A regra e o modelo – Sobre a teoria da arquitectura e do urbanismo*, Caleidoscópio, Casal de Cambra, 2007

COSTA, José Pedreira da, *Breve memória da Igreja Paroquial de Maceira no concelho de Leiria*, Tipografia Leiriense, 1900

CUNHA, Luís, *A nação e o império: a (re)invenção do lugar de Portugal no mundo*, Instituto de Ciências Sociais - Universidade do Minho, 1991

LINO, Raul, (1933) *Casas Portuguesas. Alguns apontamentos sobre o arquitectura das casas simples*, Cotovia, Lisboa, 1992

MAGALHÃES, Manuela Raposo, *Arquitectura Paisagística: morfologia e complexidade*, Editorial Estampa, Lisboa, 2001

MARQUES, A. H. Oliveira e outros, *História da 1ª República Portuguesa – as estruturas de base*, Iniciativas Industriais, Lisboa, 1978

MARQUES; A.H. de Oliveira, e outros; *Nova História de Portugal – Portugal e a Regeneração*, com a direção de Joel Serrão, Iniciativas Industriais, Lisboa

MATTOSO, José, *História de Portugal*, Editorial Estampa, 1993

MELLO, Josó Osório da Rocha, *A eucaristia fonte de vida*, Documento n.º97, Arquivo CMP, 1948

MORUS, Thomas; *Utopia*, in [http://www.livrosgratis.com.br/arquivos\\_livros/cv000070.pdf](http://www.livrosgratis.com.br/arquivos_livros/cv000070.pdf)

PINTO, Benjamin Gastão, "Como nasceu Maceira", in: *Cimento*, Arquivo CMP, 1951

POMBO, António Pedro, *A "indústria social" da Fábrica Maceira-Liz – Política Social e operariado na indústria do cimento em Maceira*, Museu da Fábrica de Maceira-Liz, CMP – Cimentos Maceira-Pataias SA, 2007

TEIXEIRA, Manuel C., *As estratégias de habitação em Portugal, 1880-1940*, in: *Análise social, Quarta série*, Volume 27, n.º 115, Instituto Ciências Sociais da Universidade de Lisboa, 1992

TEOTÓNIO, Nuno Pereira, *Pátios e Vilas*, in: *Análise social, Quarta série*, Volume 29, n.º 127, Instituto Ciências Sociais da Universidade de Lisboa

TOSTÕES, Ana, e outros, *A Arquitectura da indústria 1925-1965*, tradução de Maria de Lurdes Perdigão, Fundação Docomomo Ibérico, 2005

ZUMTHOR, Peter, *Atmosferas: entornos arquitectónicos*; trad. Astrid Grabow, Barcelona- Gustavo Gil, 2006.

#### SITES:

<http://acropolemg.blogspot.pt/2012/03/resumo-revolucao-industrial.html>

<http://dc339.4shared.com/doc/Q5asgbwl/preview.html>

<http://money.howstuffworks.com/socialism4.htm>

<http://web.tiscali.it/icaria/urbanistica/godin/godin.htm>

<http://www.arch.umd.edu/Faculty/GFrancescato/Papers/Edinburgh.html>

<http://www.igespar.pt/pt/patrimonio/pesquisa/geral/patrimonioimovel/detail/6854417/>

[http://www.jornaldeleiria.pt/files/\\_viver\\_1227\\_478f3c1027dbd.pdf](http://www.jornaldeleiria.pt/files/_viver_1227_478f3c1027dbd.pdf)

<http://www.secil.pt/default.asp?pag=historico; a 02-11-2012>



## REFERÊNCIAS ICONOGRÁFICAS

Imagem da capa e 97 - disponível em <http://restosdecoleccion.blogspot.pt/2011/02/fabricas-de-cimento-portuguesas.html>, consultado em Janeiro de 2013;

Imagem 1 - disponível em <http://rededehistoria.blogspot.pt/2010/04/uto-pia-thomas-more.html>, consultado em Maio de 2013;

Imagem 2 - disponível em <http://acropolemg.blogspot.pt/2012/03/resu-mo-revolucao-industrial.html>, consultado em Fevereiro de 2013;

Imagem 3 - disponível em <http://web.tiscali.it/icaria/urbanistica/godin/godin.htm>, consultado em Fevereiro de 2013;

Imagem 4 - disponível em <http://web.tiscali.it/icaria/urbanistica/godin/godin.htm>, consultado em Fevereiro de 2013;

Imagem 5 - disponível em <http://web.tiscali.it/icaria/urbanistica/godin/godin.htm>, consultado em Fevereiro de 2013;

Imagem 6 - disponível em <http://dc339.4shared.com/doc/Q5asgbwl/preview.html>, consultado em Fevereiro de 2013;

Imagem 7 - disponível em <http://money.howstuffworks.com/socialism4.htm>, consultado em Fevereiro de 2013;

Imagem 8 - disponível em <http://www.arch.umd.edu/Faculty/GFrancescato/Papers/Edinburgh.html>, consultado em Fevereiro de 2013;

Imagem 9 - BENEVOLO, Leonardo, As origens da urbanística moderna, Editorial Presença, Lisboa, 1981;

Imagem 10, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 98, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 111, 112, 113, 115, 116, 118, 120, 122, 124, 125, 126, 127, 129, 130, 132, 133, 134, 135, 138, 139, 141, 142, 144, 145, 148, 150, 152, 154, 156, 158, 159, 161, 162, 164, 165, 167, 168, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 178, 179, 180, 181, 182 e 183 - Fotografias do autor;

Imagem 11, 13 e 16 - Esquema do autor sobre fotografia aérea;

Imagem 12 - disponível em <http://doportoenaoso.blogspot.pt/2010/12/os-bairros-sociais-no-porto-i.html>, consultado em Novembro de 2012;

Imagem 14, 15 - disponível em <http://oculosdomundo.blogspot.pt>, consultado em Novembro de 2012;

Imagem 17, 18 - disponível em <http://www.flickr.com/photos/biblar-te/6812780100/>, consultado em Novembro de 2012;

Imagem 19, 20, 21, 22, 25, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 65, 172 e 173 - Arquivo C.M.P.;

Imagem 23 - disponível em [http://www.geneall.net/P/per\\_page.php?id=47917](http://www.geneall.net/P/per_page.php?id=47917), consultado em Novembro de 2012;

Imagem 24 - disponível em <http://industriacuf.blogspot.pt/2008/12/os-diretores-das-fbricas-da-cuf-no.html>, consultado em Novembro de 2012;

Imagem 26, 27 e 28 - produção do autor adaptado da carta de Portugal Continental;

Imagem 33, 36, 41, 63, 64, 70, 76, 81, 87, 94, 101, 108, 110 e 147 - produção do autor adaptado de plantas disponibilizadas pela C.M.L.;

Imagem 66, 67 e 68 - produção do autor a partir dos planos diretores de 1928, 1938, 1944 do arquivo C.M.P.;

Imagem 71 e 72 - produção do autor adaptado do panfleto informativo disponível em [http://www.secil.pt/default.asp?pag=proc\\_fabrico](http://www.secil.pt/default.asp?pag=proc_fabrico);

Imagem -119, 128, 131, 146, 155, 160, 163, 166, 169 - produção do autor a partir de documentos do arquivo C.M.P e levantamento;

Imagem 114, 117, 121, 123, 134, 137, 140, 143, 153, 157- levantamento e produção do autor.

Imagem 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193 e 194 - arquivo C.M.P.

